



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA
WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS -
EVALUACIÓN DE 360° GRADOS**

ANEXOS

Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, que presenta el bachiller:

Yoshi Abel Vivanco Ortiz

ASESOR: Ing. César Aguilera Serpa

Lima, Abril de 2010

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

ANEXO A - Catálogo de Requerimientos

Versión 1.3

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
06/12/2008	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
01/08/2009	1.0	Actualización de alcance	Yoshi Vivanco
07/10/2009	1.1	Actualización de requerimientos	Yoshi Vivanco
24/10/2009	1.2	Actualización de requerimientos: Crear preguntas de competencias como plantilla predefinida. Mejora en la descripción del requerimiento de jerarquía organizacional. Actualización de formato de tabla de requerimientos funcionales.	Yoshi Vivanco
26/03/2010	1.3	Cambio de nombre de requisito (España) a requerimiento (Perú).	Yoshi Vivanco

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

Tabla de contenidos

1. Objetivos	4
2. Alcance	4
3. Requerimientos funcionales y no funcionales	4
3.1 Requerimientos funcionales	5
3.2 Requerimientos no funcionales	7



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

Catálogo de Requerimientos

1. Objetivos

El presente documento tiene como objetivo mostrar los requerimientos capturados en la fase de concepción y análisis del desarrollo de la herramienta web de evaluación 360°.

2. Alcance

El alcance de los requerimientos abarca todo el ciclo de vida del software a desarrollar. Los requerimientos funcionales exigibles deben cumplir y mostrar trazabilidad en las fases de análisis, diseño, construcción y pruebas.

3. Requerimientos funcionales y no funcionales

A continuación, se muestran los requerimientos capturados como resultado de entrevistas con el usuario, levantamiento de información e investigación de sistemas y mecanismos manuales que soporten la evaluación 360°. En el caso de las personas entrevistadas, se obtuvo información enriquecedora gracias a la experiencia en los procesos de evaluación 360° que realizaban mediante hojas de cálculo. El resultado de las entrevistas, investigación y el escuchar diversas experiencias permitió obtener los siguientes requerimientos.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

3.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos que se mostrarán a continuación permiten cubrir las funcionalidades de la herramienta web que ayudarán a soportar el alcance del proceso de evaluación 360°.

Los requerimientos funcionales son:

N°	Descripción	Prioridad	Exigencia
1	El sistema permitirá la autenticación del usuario en el sistema.	3	E
2	El sistema permitirá el uso de roles de seguridad. Los roles de seguridad posibles son: administrador y evaluado.	2	D
3	El sistema permitirá el registro de usuarios por empresa.	2	E
4	El sistema permitirá registrar empresas. Estas contarán con todo lo necesario para la administración del proceso de evaluación 360°.	3	D
5	El sistema permitirá el mantenimiento de áreas por empresa creada. Ejemplos: Recursos Humanos, Tecnología de Información, Ventas, Compras, entre otros.	2	D
6	El sistema permitirá el mantenimiento de cargos por organización. Ejemplos: analista, administrador, gerente, entre otros.	3	E
7	El sistema permitirá el mantenimiento de perfiles de puesto. Cada perfil es un contenedor de competencias necesarias.	3	E
8	El sistema permitirá el mantenimiento de empleados por empresa creada.	3	E
9	El sistema permitirá el mantenimiento de competencias.	3	E
10	El sistema permitirá el mantenimiento y configuración de evaluaciones 360°. En donde se colocará los pesos de los roles que intervienen en la evaluación.	3	E
11	El sistema permitirá el manejo de roles en la evaluación. Los roles a tomar en cuenta son: jefe, colaborador, par y auto-evaluador.	2	D

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

N°	Descripción	Prioridad	Exigencia
12	El sistema permitirá la selección de participantes por evaluación creada.	3	E
13	El sistema permitirá el mantenimiento del árbol jerárquico organizacional. Es decir, definir los roles de los empleados para cada evaluado por evaluación.	3	E
14	El sistema permitirá el envío de notificaciones que comuniquen el inicio, progreso y final del proceso de evaluación.	1	D
15	El sistema permitirá el mantenimiento de preguntas para cada una de las competencias que conforma la evaluación 360° previamente creada.	3	E
16	El sistema permitirá la creación de preguntas que evalúan competencias de una evaluación 360° desde una plantilla.	2	D
17	El sistema permitirá el llenado de la evaluación en línea. Es decir, poder contestar la evaluación 360° creada por el administrador.	3	E
18	El sistema permitirá generar el acta de compromiso del evaluado.	1	D
19	El sistema permitirá generar el reporte de retroalimentación en base a gráficos estándar para este tipo de evaluaciones. Se implementarán 3 tipos de reporte: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación vs perfil de puesto • Autoevaluación vs evaluación del jefe • Promedio evaluación vs perfil de puesto 	3	E
20	El sistema permitirá generar un consolidado de todos los reportes para cada evaluación.	1	D
21	El sistema permitirá que los reportes generados puedan ser exportados a formato PDF.	1	D

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.3
Catálogo de Requerimientos	Última revisión: 26/03/2010

3.2 Requerimientos no funcionales

Para el desarrollo correcto de las funcionalidades se necesitan establecer restricciones y condiciones. Estas se identifican mediante los requerimientos no funcionales.

Los requerimientos no funcionales son:

No.	Descripción	Prioridad	Exigencia
1	El motor de base de datos a usar será SQL Server 2008 Enterprise Edition.	3	E
2	El lenguaje utilizado será C# y ASP.Net.	3	E
3	El nivel de respuesta de la base de datos no excederá 45 segundos.	3	E
4	El navegador soportado por el sistema será Internet Explorer 7.0 en adelante.	3	E
5	El sistema es multiusuario, es decir, permitirá el acceso de más de 1 usuario a la vez. Máximo soportado 15 usuarios a la vez.	3	E
6	El sistema permitirá mantener la confidencialidad, es decir, no permitirá accesos prohibidos en el sistema.	2	E
7	La disponibilidad del sistema será 24x7.	3	E

Exigencia	Descripción
E	Exigible
D	Deseable

Prioridad	Nivel
Máxima prioridad	3
Mínima prioridad	1

ANEXO B - Evaluación de 360° Especificación de Requerimientos de Software

Versión 1.5

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/08/2009	1	Versión inicial	Yoshi Vivanco
01/09/2009	1.1	Especificación de Casos de Uso	Yoshi Vivanco
11/10/2009	1.2	Actualización de Casos de Uso	Yoshi Vivanco
22/10/2009	1.3	Adición del caso de uso seleccionar participantes de evaluación	Yoshi Vivanco
26/03/2010	1.4	Cambio de requisito (España) por requerimiento (Perú).	Yoshi Vivanco
01/04/2010	1.5	Mejora de la especificación de los casos de uso del sistema. Los casos mejorados fueron: evaluación 360° y reportes.	Yoshi Vivanco

Tabla de Contenidos

1.	Introducción.	3
1.1	Propósito	3
1.2	Ámbito del Sistema	3
1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	3
1.3.1	Definiciones	3
1.3.2	Acrónimos	3
1.4	Referencias	3
1.5	Visión General del ERS	3
2.	Descripción General	3
2.1	Modelo de Casos de Uso	3
2.1.1	Catálogo de Actores	3
2.1.2	Casos de Uso por Paquete	3
2.1.2.1	Paquete Seguridad	3
2.1.2.2	Paquete Mantenimientos	3
2.1.2.3	Paquete Ejecución de la Evaluación	3
2.1.2.4	Paquete Reportes	3
2.2	Características de los Usuarios	3
3.	Requerimientos Específicos	3
3.1	Especificación de Casos de Uso	3
3.1.1	Paquete de Seguridad	3
3.1.1.1	Caso de Uso "Autenticar Usuario"	3
	Autenticar Usuario	3
3.1.1.2	Caso de Uso "Registrar Usuario"	3
	Registrar Usuario	3
3.1.1.3	Uso de Roles de seguridad en el sistema	3
3.1.2	Paquete de Mantenimientos	3
3.1.2.1	Caso de Uso "Mantener empresa"	3
	Mantener Empresa	3
3.1.2.2	Caso de Uso "Mantener área"	3
	Mantener Área	3
3.1.2.3	Caso de Uso "Mantener cargo"	3
	Mantener Cargo	3

3.1.2.4	Caso de Uso "Mantener empleado"	3
	Mantener Empleado	3
3.1.2.5	Caso de Uso "Mantener competencia"	3
	Mantener Competencia	3
3.1.3	Paquete Ejecución de la Evaluación	3
3.1.3.1	Caso de Uso "Mantener evaluación 360°"	3
	Mantener Evaluación 360°	3
3.1.3.2	Caso de Uso "Establecer jerarquía de roles"	3
	Establecer jerarquía de roles	3
3.1.3.3	Caso de Uso "Enviar notificaciones"	3
	Enviar notificaciones	3
3.1.3.4	Caso de Uso "Mantener pregunta"	3
	Mantener Pregunta	3
3.1.3.5	Caso de Uso "Llenar evaluación en línea"	3
	Llenar evaluación en línea	3
3.1.4	Paquete Reportes	3
3.1.4.1	Caso de Uso "Generar acta de compromiso"	3
	Generar acta de compromiso	3
3.1.4.2	Caso de Uso "Mostrar Reportes"	3
	Mostrar Reportes	3
3.1.4.3	Caso de Uso "Generar consolidado de reportes"	3
	Generar consolidado de reportes	3
3.1.4.4	Caso de Uso "Exportar reporte a formato PDF"	3
	Exportar reporte a formato PDF	3
3.2	Requisitos de Interfaces Externos	3
3.2.1	Interfaces de Usuario	3
3.2.2	Interfaces de Comunicación	3
3.3	Requisitos de Rendimiento	3
3.4	Requisitos de Desarrollo	3
3.5	Requisitos Tecnológicos	3
3.6	Atributos de Software	3
3.6.1	Seguridad	3
3.6.2	Portabilidad	3

Especificación de Requerimientos de Software

1. Introducción.

Este documento muestra la especificación de requerimientos de software (ERS) del sistema de evaluación 360°, y contiene el resultado de la especificación de casos de uso del sistema. Esta especificación se ha realizado de acuerdo al estándar "IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification IEEE Std 830-1998".

1.1 Propósito

El objeto de la especificación es definir de manera clara y precisa las funcionalidades y restricciones del sistema.

1.2 Ámbito del Sistema

El motivo por el cual se desarrolla el sistema es implementar una herramienta que soporte la evaluación 360° como servicio a empresas o como producto final a una empresa específica.

La herramienta permitirá la creación de empresas que puedan tener acceso al proceso de evaluación de 360°. El proceso incluye la creación de evaluaciones, preguntas, competencias, empleados, entre otros.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.3.1 Definiciones

Paquete	Agrupamiento de casos de uso y actores por funcionalidad que provee el sistema de evaluación.
Casos de uso	Es una secuencia de acciones realizadas por el sistema, cada caso de uso es realizado por un actor en particular.
Actores	Alguien o algo externo al módulo que interactúa con el módulo.

1.3.2 Acrónimos

ERS	Especificación de Requerimientos de Software
PDF	Portable Document Format

1.4 Referencias

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification IEEE Std 830-1998
- Catálogo de Requerimientos.

1.5 Visión General del ERS

El documento consta de tres secciones bien definidas. La primera sección es la introducción y brinda una visión general del ERS. La segunda sección proporciona una descripción general de cada paquete con el fin de conocer las principales funcionalidades que tendrá el sistema, además se describen los supuestos y dependencias que afectan el desarrollo del mismo. Finalmente, en la tercera sección, se detallan los requerimientos mediante la especificación de los casos del sistema.



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.5
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

2. Descripción General

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel del sistema. Se presentará el modelo de casos de uso (modelo que muestra la funcionalidad del sistema), las características de los usuarios, las suposiciones y dependencias del sistema.

2.1 Modelo de Casos de Uso

En esta sección se presentan los diagramas de casos de uso del sistema obtenidos durante el proceso de captura de requerimientos, los cuales permiten mostrar a alto nivel las funcionalidades que el sistema realiza.

Inicialmente, se muestra el catálogo de actores que interactúa con el sistema y posteriormente la descripción de cada uno de los paquetes con sus respectivos diagramas de casos de uso.

2.1.1 Catálogo de Actores

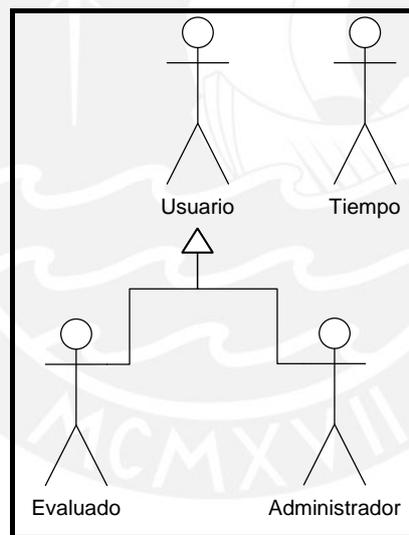


Figura 2.1: Diagrama de Actores del Sistema

Descripción de los Actores del Sistema
Administrador
Es el encargado de crear las empresas que tendrán acceso al servicio de evaluación 360°, así como de toda la seguridad del sistema a partir de la creación de usuarios y empleados por empresa. Además, es el encargado de la creación de competencias, evaluaciones 360°, preguntas, cargos y áreas.

Evaluado

Se encarga de rendir las evaluaciones online 360° y visualizar los reportes arrojados por el sistema.

Tiempo

Se encarga de enviar las notificaciones automáticamente a los evaluados y evaluadores luego de realizarse el registro de los participantes en la evaluación.

2.1.2 Casos de Uso por Paquete

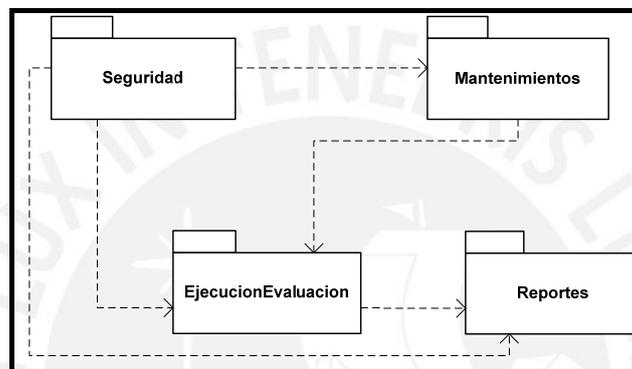


Figura 2.2: Diagrama de Paquetes del Sistema

2.1.2.1 Paquete Seguridad

Este paquete contiene los casos de uso que corresponden a la seguridad del sistema, es decir, a la creación de usuarios y el uso de roles que permitan mantener la confidencialidad e integridad del sistema.

Los casos de uso incluidos en este paquete son: autenticar usuario y registrar usuario.

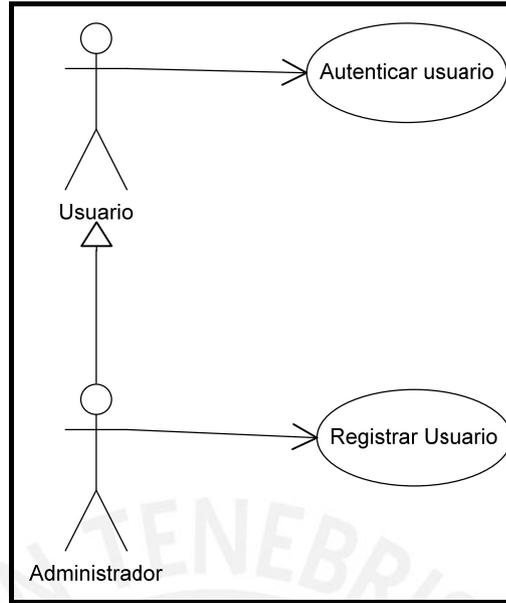


Figura 2.3: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Seguridad

2.1.2.2 Paquete Mantenimientos

Este paquete contiene los casos de uso que corresponden a los mantenimientos, es decir, el registro, modificación, listado y eliminación de las clases del sistema. Las clases nos permiten abstraer todos los conceptos encerrados en la evaluación 360°, como competencias, áreas, cargo, jerarquía de roles organizacional por evaluación, entre otros.

Los casos de uso incluidos en este paquete son: mantener empresa, mantener área, mantener cargo, mantener empleado y mantener competencia.

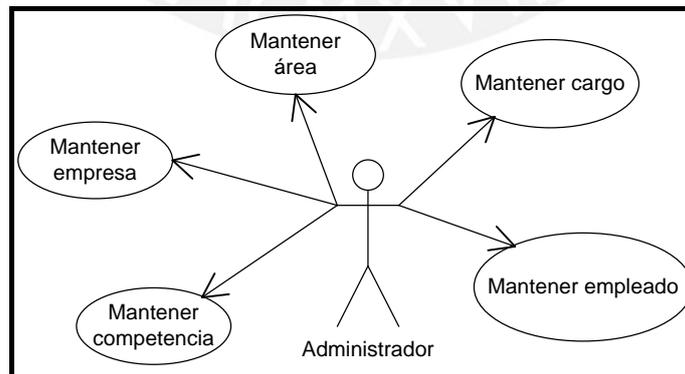


Figura 2.4: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Mantenimientos

2.1.2.3 Paquete Ejecución de la Evaluación

Este paquete contiene los casos de uso que corresponden a la configuración y ejecución del proceso de evaluación 360°. Ello incluye las notificaciones por correo electrónico enviadas a los evaluadores.

Los casos de uso incluidos en este paquete son: mantener evaluación 360°, establecer jerarquía de roles, mantener pregunta, llenar evaluación en línea y enviar notificaciones.

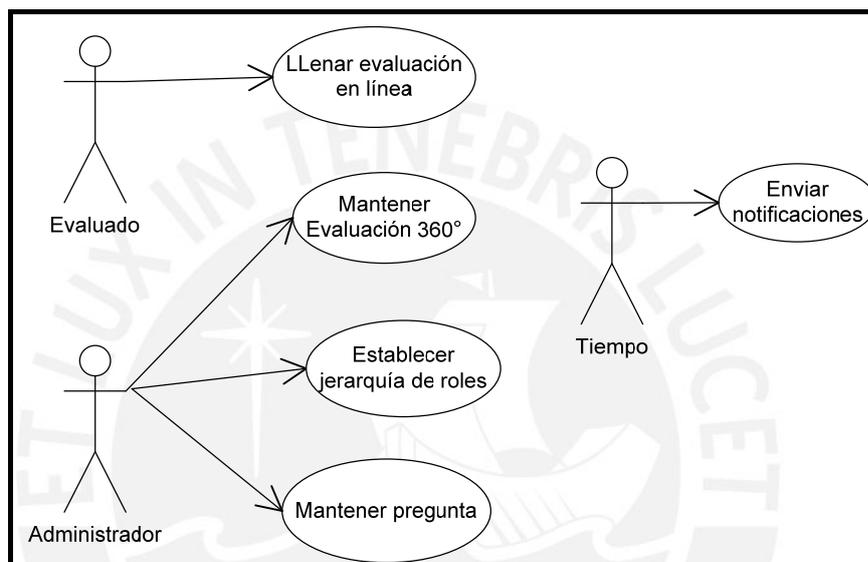


Figura 2.5: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Ejecución de la evaluación

2.1.2.4 Paquete Reportes

Este paquete contiene los casos de uso que permiten generar la retroalimentación del proceso de evaluación. Estos reportes permitirán que el evaluado observe sus fortalezas y oportunidades de mejora.

Los casos de uso incluidos en este paquete son: mostrar reportes, generar acta de compromiso, generar consolidado de reportes y exportar reporte a formato PDF.

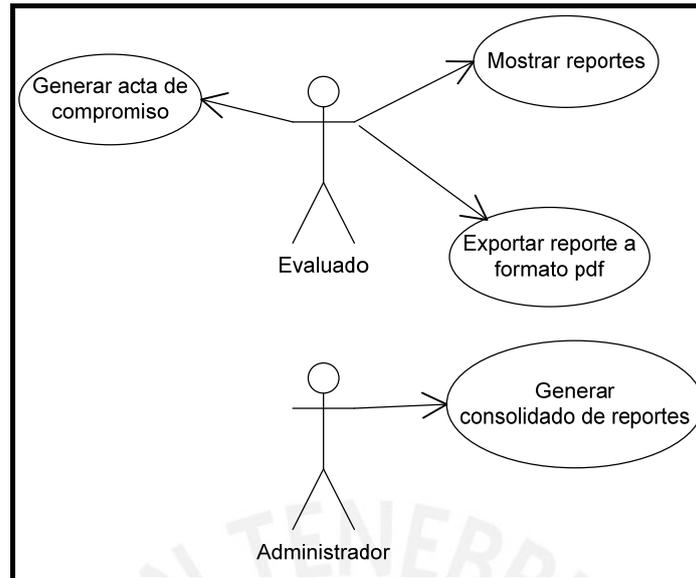


Figura 2.6: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Reportes

2.2 Características de los Usuarios

Se asume que los usuarios del sistema son personas con experiencia en el uso de aplicaciones web de propósito general.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

3. Requerimientos Específicos

Esta sección contiene a nivel detallado la funcionalidad y restricciones del sistema. El detalle de la funcionalidad se determina con la especificación de casos de uso y las restricciones a las funcionalidades se especifican con los requisitos de interfaces externos, de rendimiento, de desarrollo y los atributos de software.

3.1 Especificación de Casos de Uso

3.1.1 Paquete de Seguridad

Contiene los casos de uso que corresponden a la seguridad del sistema, es decir, a la creación de usuarios y uso de roles que permitan mantener la confidencialidad e integridad de la herramienta web de evaluación 360°.

3.1.1.1 Caso de Uso “Autenticar Usuario”

Autenticar Usuario	
Descripción	Este caso de uso permite asegurar que el ingreso al sistema se realice solo por usuarios autorizados
Actor	Usuario
Precondición	El usuario intenta ingresar al sistema
Postcondición	El usuario ha ingresado al sistema con el rol que le corresponde
Flujo básico: Ingreso autorizado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario da click en el enlace “Logueate” ubicado en la parte superior derecha de la herramienta web. 2. El sistema muestra un formulario con los campos usuario y contraseña en blanco. 3. El usuario ingresa nombre de usuario y contraseña. Luego selecciona “Ingresar”. 4. El sistema carga los permisos del usuario según el rol que posee. Todo ello ocurre si la información es correcta. 5. Fin de flujo básico “Ingreso autorizado”. 	
Flujo alternativo: Usuario y/o contraseña incorrecta	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa nombre de usuario y contraseña. Luego selecciona “Ingresar”. 2. El sistema muestra un mensaje de error informando que el nombre de usuario y/o contraseña son incorrectos. 3. Fin de flujo alternativo “Usuario y/o contraseña incorrecta”. 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

3.1.1.2 Caso de Uso “Registrar Usuario”

Registrar Usuario	
Descripción	Este caso de uso permite el registro de los usuarios en el sistema
Actor	Usuario
Precondición	El usuario administrador se autenticó en el sistema. El usuario a crear corresponde con el correo de un empleado ya creado previamente por el administrador
Postcondición	La información del nuevo usuario creado ha sido actualizada
Flujo básico: Registrar Usuario	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario navega hasta la pantalla de colaboradores de la empresa donde desea crear una nueva cuenta de usuario. 2. El sistema muestra el listado de los colaboradores de la empresa seleccionada previamente por el usuario. 3. El usuario selecciona “Asocia tu cuenta”. 4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: usuario y contraseña. El nombre de usuario corresponde al correo electrónico ingresado en el mantenimiento de empleados de la empresa seleccionada. 5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona “Regístrate”. 6. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea un nuevo Usuario. Si la operación fue exitosa el sistema re-direcciona al usuario a la pantalla de empleados por empresa seleccionada. 7. Los pasos 1-5 son repetidos para cada Usuario nueva que se registre. 8. Fin de flujo básico “Registrar Usuario”. 	

3.1.1.3 Uso de Roles de seguridad en el sistema

Esta funcionalidad del sistema es manejada a través del proveedor de Seguridad de ASP.NET, llamado **ASP.NET Membership**. Este proveedor permite el uso de roles y creación de usuarios para la aplicación web.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

3.1.2 Paquete de Mantenimientos

Contiene los casos de uso que corresponden a los mantenimientos, es decir, al registro, modificación y eliminación de las clases de datos del sistema. Las clases nos permiten plasmar todos los conceptos encerrados en la evaluación de 360°, como competencias, áreas, cargo, jerarquía organizacional, entre otros.

3.1.2.1 Caso de Uso "Mantener empresa"

Mantener Empresa	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de las empresas que requieran realizar evaluaciones de 360°. Es decir, el listado, la búsqueda, el registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información de la empresa ha sido actualizada
Flujo básico: Listar empresas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las empresas registradas en el sistema. 3. Los pasos 1-2 son repetidos para cada vez que se desee ver el listado de empresas. 4. Fin de flujo básico "Listar empresas". 	
Flujo alternativo: Buscar empresas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las empresas registradas en el sistema. 3. El usuario ingresa en el campo de búsqueda su consulta (el o los caracteres) acerca del nombre de la empresa que desea buscar. Finalmente, selecciona "Buscar". 4. El sistema muestra un listado de las empresas que cumplen con el filtro de búsqueda ingresado por el usuario. 5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada nueva búsqueda realizada por el usuario. 6. Fin de flujo básico "Buscar empresas". 	
Flujo alternativo: Registrar empresa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las empresas registradas en el sistema. 3. El usuario selecciona "Registrar Empresa". 4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre de la empresa y descripción de la misma. 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona “Registrar”.
6. El sistema verifica los datos. Si son correctos, crea una nueva empresa generando para ella un identificador único (ID) y re-direcciona al usuario a la pantalla del listado de empresas. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada empresa que se desee registrar.
8. Fin de flujo básico “Registrar Empresa”.

Flujo alternativo: Modificar empresa

1. El usuario identifica, del listado de empresas, la fila de la empresa a modificar. Luego selecciona “Editar”.
2. El sistema muestra un formulario con los siguientes datos: nombre de la empresa y descripción de la misma.
3. El usuario actualiza los datos en el sistema que desea y presiona “Guardar”.
4. El sistema verifica los datos. Si son correctos, modifica la empresa seleccionada y re-direcciona al usuario a la pantalla del listado de empresas. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada empresa que el usuario desee modificar.
6. Fin de flujo alternativo “Modificar Empresa”.

Flujo alternativo: Eliminar empresa

1. El usuario identifica, del listado de empresas, la fila de la empresa que desea eliminar. Luego selecciona “Eliminar”.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación.
3. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre “Eliminar”.
4. El sistema verifica que no existan evaluaciones activas para la empresa seleccionada. De pasar la verificación se elimina la empresa. Si la operación es exitosa se re-direcciona al usuario a la pantalla del listado de empresas.
5. Los pasos 1-4 se repiten para todas las empresas que se deseen eliminar.
6. Fin de flujo alternativo “Eliminar Empresa”.

3.1.2.2 Caso de Uso "Mantener área"

Mantener Área	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de áreas de una empresa previamente registrada. Es decir, el listado, registro, modificación y eliminación

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema. Y ha seleccionado una empresa
Postcondición	La información del área ha sido actualizada
Flujo básico: Listar áreas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Empresas” en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona “Ver Áreas”. 2. El sistema muestra un listado de todas las áreas registradas en el sistema de la empresa seleccionada. Las columnas del listado son nombre y descripción. 3. Los pasos 1-2 son repetidos por cada vez que el usuario desee ver el listado de áreas. 4. Fin de flujo básico “Listar áreas”. 	
Flujo alternativo: Registrar área	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Empresas” en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona “Ver Áreas”. 2. El sistema muestra un listado de todas las áreas registradas en el sistema de la empresa seleccionada. 3. El usuario selecciona “Registrar Área”. 4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre y descripción. 5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona “Registrar”. 6. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea una nueva área y re-direcciona al usuario a la pantalla de áreas por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir. 7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada área nueva que se registre. 8. Fin de flujo básico “Registrar área”. 	
Flujo alternativo: Modificar área	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de áreas, la fila del área a modificar. Luego selecciona “Editar”. 2. El sistema muestra un formulario con los siguientes datos: nombre y descripción. 3. El usuario actualiza los datos que desea en el sistema y presiona “Grabar”. 4. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, modifica el área seleccionada y re-direcciona al usuario a la pantalla de áreas por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir. 5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada área que el usuario desee modificar. 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

6. Fin de flujo alternativo "Modificar área".
Flujo alternativo: Eliminar área
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de áreas, la fila del área que desea eliminar. Luego selecciona "Eliminar". 2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de la eliminación. 3. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre "Eliminar". 4. El sistema verifica que no existan empleados pertenecientes al área que se desea eliminar. De pasar la verificación se elimina el área seleccionada. Si la operación se realiza con éxito se re-direcciona al usuario a la pantalla de áreas por empresa. 5. Los pasos 1-4 se repiten para todas las áreas que se deseen eliminar. 6. Fin de flujo alternativo "Eliminar área".

3.1.2.3 Caso de Uso "Mantener cargo"

Mantener Cargo	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de los cargos creados en el sistema. El perfil de puesto está incluido en el registro del cargo expresado como un contenedor de competencias. El mantenimiento se refiere al listado, registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información del cargo ha sido actualizada
Flujo básico: Listar cargos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona "Ver Cargos". 2. El sistema muestra un listado de todos los cargos registrados en el sistema de la empresa seleccionada. Las columnas del listado son nombre y descripción. 3. Los pasos 1-2 son repetidos por cada vez que el usuario desee ver el listado de cargos. 4. Fin de flujo básico "Listar cargos". 	
Flujo alternativo: Registrar cargo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona "Ver Cargos". 2. El sistema muestra un listado de todos los cargos registrados en el sistema de la empresa seleccionada. 	

3. El usuario selecciona "Registrar Cargo".
4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre, descripción y un listado de competencias. Este listado permitirá escoger las competencias que conforman el cargo, así como el puntaje ideal para cada competencia seleccionada.
5. El usuario ingresa y selecciona la información en el sistema y presiona "Registrar".
6. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea un nuevo cargo y re-direcciona al usuario a la pantalla de cargos por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada nuevo cargo que se registre.
8. Fin de flujo básico "Registrar cargo".

Flujo alternativo: Modificar cargo

1. El usuario identifica, del listado de cargos, la fila del cargo a modificar. Luego selecciona "Editar".
2. El sistema muestra un formulario con los siguientes datos: nombre, descripción y un listado de competencias con sus puntajes ideales (están marcadas las competencias escogidas en el registro).
3. El usuario actualiza los datos en el sistema y presiona "Grabar".
4. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, modifica el cargo seleccionado y re-direcciona al usuario a la pantalla de cargos por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada cargo que el usuario desee modificar.
6. Fin de flujo alternativo "Modificar cargo".

Flujo alternativo: Eliminar cargo

1. El usuario identifica, del listado de cargos, la fila del cargo que desea eliminar. Luego selecciona "Eliminar".
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación.
3. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre "Eliminar".
4. El sistema verifica que no existen empleados con ese cargo. De pasar la verificación se realiza la eliminación. Si la operación se realiza con éxito se re-direcciona al usuario a la pantalla de cargos por empresa.
5. Los pasos 1-4 se repiten para todos los cargos que se deseen eliminar.
6. Fin de flujo alternativo "Eliminar cargo".

3.1.2.4 Caso de Uso "Mantener empleado"

Mantener Empleado	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de los empleados que conforman la empresa previamente creada. Es decir, el registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información del empleado ha sido actualizada
Flujo básico: Listar empleados	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona "Ver Empleados". 2. El sistema muestra un listado de todos los empleados registrados en el sistema de la empresa seleccionada. Las columnas del listado son nombre, DNI, cargo, área y si este tiene asignado un usuario o aún no. 3. Los pasos 1-2 son repetidos para vez que el usuario desee ver el listado de empleados. 4. Fin de flujo básico "Listar empleados". 	
Flujo alternativo: Registrar empleado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" en el menú del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona "Ver Empleados". 2. El sistema muestra un listado de todos los empleados registrados en el sistema de la empresa seleccionada. 3. El usuario selecciona "Registrar Empleado". 4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre, DNI, cargo, área y correo electrónico. El nombre de usuario de este empleado será su correo electrónico corporativo. 5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona "Registrar". 6. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea un nuevo empleado y re-direcciona al usuario a la pantalla de áreas por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir. 7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada empleado nuevo que se registre. 8. Fin de flujo básico "Registrar Empleado". 	
Flujo alternativo: Modificar empleado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de empleados, la fila del empleado a modificar. Luego selecciona "Editar". 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

2. El sistema muestra un formulario con los siguientes datos: nombre, DNI, cargo, área y correo electrónico.
3. El usuario actualiza los datos en el sistema y selecciona "Grabar".
4. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, modifica el empleado seleccionado y re-direcciona al usuario a la pantalla de empleados por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada empleado que el usuario desee modificar.
6. Fin de flujo alternativo "Modificar empleado".

Flujo alternativo: Eliminar empleado

1. El usuario identifica, del listado de empleados, la fila del empleado que desea eliminar. Luego selecciona "Eliminar".
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación.
3. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre "Eliminar".
4. El sistema verifica que no existan empleados en evaluaciones activas. De pasar la verificación se elimina el empleado. Si la operación es exitosa se re-direcciona al usuario a la pantalla del listado de empleados y se elimina el usuario asociado al empleado eliminado.
5. Los pasos 1-4 se repiten para todos los empleados que se deseen eliminar.
6. Fin de flujo alternativo "Eliminar empleado".

3.1.2.5 Caso de Uso "Mantener competencia"

Mantener Competencia	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de competencias que podrán ser utilizadas para conformar la evaluación 360° a crear. Es decir, el listado, la búsqueda, el registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información de la competencia ha sido actualizada
Flujo básico: Listar competencias	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Competencias" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las competencias registradas en el sistema. 3. Los pasos 1-2 son repetidos para cada vez que se desee ver el listado de competencias. 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

4. Fin de flujo básico “Listar competencias”.
Flujo alternativo: Buscar competencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Competencias” del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las competencias registradas en el sistema. 3. El usuario ingresa en el campo de búsqueda su consulta (el o los caracteres) acerca del nombre de la competencia que desea buscar. Finalmente, selecciona “Buscar”. 4. El sistema muestra un listado de las empresas que cumplen con el filtro de búsqueda ingresado por el usuario. 5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada nueva búsqueda realizada por el usuario. 6. Fin de flujo básico “Buscar competencias”.
Flujo alternativo: Registrar Competencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Competencias” del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de todas las competencias registradas en el sistema. 3. El usuario selecciona “Registrar Competencia”. 4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre y descripción. 5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona “Registrar”. 6. El sistema verifica los datos. Si son correctos, crea una nueva competencia y re-direcciona al usuario al diccionario global de competencias. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir. 7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada competencia nueva que se registre. 8. Fin de flujo básico “Registrar Competencia”.
Flujo alternativo: Modificar Competencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de competencias, la fila de la competencia a modificar. Luego selecciona “Editar”. 2. El sistema muestra un formulario con los siguientes datos: nombre y descripción. 3. El usuario actualiza los datos en el sistema y presiona “Grabar”. 4. El sistema verifica los datos. Si son correctos, modifica la competencia seleccionada y re-direcciona al usuario a la pantalla del listado global de competencias. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir. 5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada competencia que el usuario desee modificar. 6. Fin de flujo alternativo “Modificar Competencia”.
Flujo alternativo: Eliminar Competencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de competencias, la fila de la competencia que

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

- desea eliminar. Luego selecciona “Eliminar”.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de la eliminación.
3. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre “Eliminar”.
4. El sistema verifica que no existan evaluaciones que tomen en cuenta la competencia seleccionada. De pasar la verificación se elimina la competencia. Si la operación ha sido exitosa se re-direcciona al usuario a la pantalla del diccionario global de competencias.
5. Los pasos 1-3 se repiten para todas las competencias que se deseen eliminar.
6. Fin de flujo alternativo “Eliminar Competencia”.

3.1.3 Paquete Ejecución de la Evaluación

Contiene los casos de uso que corresponden a la configuración y ejecución del proceso de evaluación de 360° para empresa específica. Ello incluye las notificaciones por correo electrónico.

3.1.3.1 Caso de Uso "Mantener evaluación 360°"

Mantener Evaluación 360°	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de evaluaciones 360° pertenecientes a una empresa en particular. Es decir, el listado, la búsqueda, el registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información de la evaluación 360° ha sido actualizada
Flujo básico: Listar evaluaciones 360°	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Empresas” del menú principal del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y finalmente selecciona “Ver evaluaciones”. 2. El sistema muestra un listado de todas las evaluaciones 360° registradas en el sistema de la empresa seleccionada. Las columnas del listado son: nombre, fecha de inicio, fecha de finalización, fecha de creación, fecha de última modificación y el estado de la evaluación. 3. Los pasos 1-2 son repetidos para visualizar el listado de evaluaciones 360°. 4. Fin de flujo básico “Listar evaluaciones 360°”. 	
Flujo alternativo: Buscar evaluaciones 360°	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona “Ver evaluaciones”. 	

2. El sistema muestra un listado de todas las evaluaciones 360° registradas en el sistema de la empresa seleccionada.
3. El usuario ingresa en el campo de búsqueda su consulta (el o los caracteres) acerca del nombre de la evaluación que desea buscar. Finalmente, selecciona "Buscar".
4. El sistema muestra un listado de evaluaciones 360° que cumplen con el filtro de búsqueda ingresado por el usuario.
5. Los pasos 1-4 son repetidos para realizar búsquedas de evaluaciones 360°.
6. Fin de flujo básico "Buscar evaluaciones 360°".

Flujo alternativo: Registrar Evaluación 360°

1. El usuario selecciona "Ver evaluaciones".
2. El sistema muestra un listado de todas las evaluaciones 360° registradas en el sistema de la empresa seleccionada.
3. El usuario selecciona "Registrar Evaluación".
4. El sistema muestra un formulario en blanco con los siguientes campos: nombre; fecha disponible desde; fecha disponible hasta; pesos para los roles de jefe, par y colaborador; un listado de competencias a seleccionar (provenientes del diccionario global de competencias) y un listado de colaboradores para realizar la selección de participantes.
5. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona "Registrar".
6. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea una nueva evaluación 360° y re-direcciona al usuario a la pantalla de evaluaciones por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada evaluación nueva que se registre.
8. Fin de flujo básico "Registrar Evaluación 360°".

Flujo alternativo: Modificar evaluación 360°

1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la fila de la evaluación a modificar. Luego selecciona "Editar".
2. El sistema muestra un formulario lleno con los siguientes datos: nombre; fecha disponible desde; fecha disponible hasta; pesos para los roles de jefe, par y colaborador; un listado de competencias a actualizar y un listado de colaboradores para realizar la actualización de la selección de participantes.
3. El usuario actualiza los datos en el sistema y presiona "Modificar".
4. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, modifica la evaluación

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

- 360° seleccionada y re-direcciona al usuario a la pantalla de evaluaciones por empresa. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el o los campos que se deben corregir.
- Los pasos 1-4 son repetidos para cada evaluación 360° que el usuario desee modificar.
 - Fin de flujo alternativo "Modificar evaluación 360°".

Flujo alternativo: Crear copia de una evaluación 360°

- El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la fila de la evaluación que se desea tomar como plantilla, es decir, copiar la configuración, competencias, preguntas y jerarquía. Luego selecciona "Crear Copia".
- El sistema muestra el listado de evaluaciones 360° actualizado, es decir, incluyendo la evaluación que se acaba de copiar. Esta evaluación copiada tendrá el nombre de "Copia de" más el nombre de la plantilla.
- Los pasos 1-2 son repetidos para cada evaluación 360° que el usuario desee modificar.
- Fin de flujo alternativo "Crear copia de una evaluación 360°".

Flujo alternativo: Eliminar evaluación 360°

- El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la fila de la evaluación que desea eliminar. Luego selecciona "Eliminar".
- El sistema muestra un mensaje de confirmación previa verificación de que esta evaluación no está activa.
- El usuario selecciona "Eliminar".
- El sistema elimina la evaluación y si la operación ha sido exitosa re-direcciona al usuario a la pantalla de evaluaciones por empresa.
- Los pasos 1-4 se repiten para todas las evaluaciones 360° que se deseen eliminar.
- Fin de flujo alternativo "Eliminar evaluación 360°".

3.1.3.2 Caso de Uso "Establecer jerarquía de roles"

Establecer jerarquía de roles	
Descripción	Este caso de uso permite definir los roles de los evaluadores para cada participante de la evaluación 360°. De esta manera, se determina la jerarquía de roles para esa evaluación porque se podrá determinar quién es el jefe, par o colaborador de otro evaluado

Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema y se ha creado la evaluación 360°
Postcondición	La información acerca de la jerarquía de roles ha sido actualizada
Flujo básico: Establecer la jerarquía de roles	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la evaluación cuya jerarquía se modificará. Luego selecciona "Jerarquía". 2. El sistema muestra el listado de los colaboradores seleccionados para la evaluación cuya jerarquía será actualizada. 3. El usuario identifica la fila del colaborador para el cual se establecerá su jerarquía. Luego selecciona "Sus evaluadores". 4. El sistema muestra un listado vacío de todas las personas que evaluarán al colaborador escogido. Las columnas del listado son: evaluador, rol, área y cargo. En la parte inferior de la pantalla se muestra los empleados y los roles disponibles para establecer la jerarquía. 5. El usuario escoge el empleado y le asigna el rol correspondiente para la evaluación actual. Luego selecciona "Agregar". 6. El sistema agrega al nuevo evaluador con su respectivo rol en el proceso de evaluación y se actualiza el listado de colaboradores y roles mostrado en la parte superior. 7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada evaluado y rol agregado. 8. Los pasos del 1-7 son repetidos para cada vez que se desee establecer la jerarquía de roles de la evaluación actual. 9. Fin de flujo alternativo "Establecer la jerarquía de roles". 	
Flujo alternativo: Modificar la jerarquía de roles agregando filas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la evaluación cuya jerarquía se modificará. Luego selecciona "Jerarquía". 2. El sistema muestra el listado de los colaboradores seleccionados para la evaluación cuya jerarquía será actualizada. 3. El usuario identifica la fila del colaborador para el cual se actualizará su jerarquía. Luego selecciona "Sus evaluadores". 4. El sistema muestra el listado de todas las personas que evaluarán al colaborador escogido mostrando sus respectivos roles. En la parte inferior de la pantalla se muestra los empleados y los roles disponibles para establecer la jerarquía. 5. El usuario escoge el empleado y le asigna el rol correspondiente para la evaluación actual. Luego selecciona "Agregar". 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

6. El sistema agrega al nuevo evaluador con su respectivo rol en el proceso de evaluación y se actualiza el listado de colaboradores y roles mostrado en la parte superior.
7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada evaluado y rol agregado.
8. Los pasos del 1-7 son repetidos para cada vez que se desee modificar la jerarquía de roles de la evaluación actual.
9. Fin de flujo alternativo "Modificar la jerarquía de roles agregando filas".

Flujo alternativo: Modificar la jerarquía de roles eliminando filas

1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la evaluación cuya jerarquía se modificará. Luego selecciona "Jerarquía".
2. El sistema muestra el listado de los colaboradores seleccionados para la evaluación cuya jerarquía será actualizada.
3. El usuario identifica la fila del colaborador para el cual se actualizará su jerarquía. Luego selecciona "Sus evaluadores".
4. El sistema muestra el listado de todas las personas que evaluarán al colaborador escogido mostrando sus respectivos roles. En la parte inferior de la pantalla se muestra los empleados y los roles disponibles para establecer la jerarquía.
5. El usuario identifica la fila que desea eliminar. Esta fila contiene el evaluador y su rol. Luego selecciona "Eliminar".
6. El sistema actualiza el listado de colaboradores y roles mostrado en la parte superior.
7. Los pasos 1-6 son repetidos para cada evaluado y rol eliminado.
8. Los pasos del 1-7 son repetidos para cada vez que se desee modificar la jerarquía de roles de la evaluación actual.
9. Fin de flujo alternativo "Modificar la jerarquía de roles eliminando filas".

3.1.3.3 Caso de Uso "Enviar notificaciones"

Enviar notificaciones	
Descripción	Este caso de uso permite el envío de notificaciones a los participantes de la evaluación 360° informando el inicio e indicaciones de la evaluación creada por la organización
Actor	Tiempo
Precondición	El servidor de correo está en funcionamiento
Postcondición	La notificación ha sido enviada

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

<p>Flujo básico: Envío de notificaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema registra un empleado para una evaluación en especial. 2. La notificación vía correo electrónico es enviada al empleado registrado. La información que contiene el correo electrónico es: inicio y fin de la evaluación 360°, guía de su llenado. 3. El sistema desde ese momento ya permite la autenticación del empleado en el sistema. Si la fecha de inicio aún no se ha cumplido el mensaje que verá el usuario es: "La evaluación 360° aún no ha iniciado. Gracias por ingresar el sistema. Intenta a partir de <día de inicio de evaluación 360°>" 4. Los pasos 1-3 son repetidos para cada notificación. 5. Fin de flujo básico "Envío de notificaciones".

3.1.3.4 Caso de Uso "Mantener pregunta"

Mantener Pregunta	
Descripción	Este caso de uso permite el mantenimiento de las preguntas que conforman la competencia a evaluar. Es decir, el listado, registro, modificación y eliminación
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información de la pregunta ha sido actualizada
Flujo básico: Listar preguntas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la evaluación elegida para visualizar sus preguntas. Luego selecciona "Ir a Competencias". 2. El sistema muestra el listado todas las competencias que conforman la evaluación actual. 3. El usuario identifica, del listado de competencias, la competencia elegida para agregar preguntas. Luego selecciona "Ir a Preguntas". 4. El sistema muestra el listado todas las preguntas que conforman la competencia seleccionada. 5. Los pasos 1-4 son repetidos para cada vez que se desee ver las preguntas de una competencia perteneciente a una evaluación 360°. 6. Fin de flujo básico "Listar preguntas". 	
Flujo alternativo: Registrar pregunta	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la evaluación elegida para 	

visualizar sus preguntas. Luego selecciona "Ir a Competencias".

2. El sistema muestra el listado todas las competencias que conforman la evaluación actual.
3. El usuario identifica, del listado de competencias, la competencia elegida para agregar preguntas. Luego selecciona "Ir a Preguntas".
4. El sistema muestra el listado todas las preguntas que conforman la competencia seleccionada.
5. El usuario selecciona "Registrar Pregunta".
6. El sistema muestra un formulario en blanco con el campo de descripción.
7. El usuario ingresa la información en el sistema y presiona "Registrar".
8. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, crea una nueva pregunta y re-direcciona al usuario a la pantalla de preguntas por competencia. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el campo a corregir.
9. Los pasos 1-8 son repetidos para cada pregunta nueva que se registre.
10. Fin de flujo básico "Registrar Pregunta".

Flujo alternativo: Modificar pregunta

1. El sistema muestra el listado todas las preguntas que conforman la competencia seleccionada.
2. El usuario identifica, del listado de preguntas, la pregunta a modificar. Luego selecciona "Modifica Pregunta".
3. El sistema muestra un formulario con el campo de descripción a modificar.
4. El usuario actualiza los datos en el sistema y presiona "Grabar".
5. El sistema verifica los datos. Si se encuentran correctos, modifica la pregunta y re-direcciona al usuario a la pantalla de preguntas por competencia. De lo contrario, se muestra un mensaje de error indicando el campo a corregir.
6. Los pasos 1-5 son repetidos para cada pregunta que el usuario desee modificar.
7. Fin de flujo alternativo "Modificar Pregunta".

Flujo alternativo: Eliminar pregunta

1. El sistema muestra el listado todas las preguntas que conforman la competencia seleccionada.
2. El usuario identifica, del listado de preguntas, la pregunta a eliminar. Luego selecciona "Elimina Pregunta".
3. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación.
4. El usuario confirma la eliminación pulsando sobre "Eliminar".
5. El sistema verifica que la evaluación a la cual pertenece la pregunta no esté activa.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

De superar la verificación la pregunta es eliminada, en caso contrario, se muestra el mensaje correspondiente.

- Los pasos 1-5 se repiten para todas las preguntas que se deseen eliminar.
- Fin de flujo alternativo "Eliminar Pregunta".

3.1.3.5 Caso de Uso "Llenar evaluación en línea"

Llenar evaluación en línea	
Descripción	Este caso de uso permite el llenado y la modificación de la evaluación en línea creada previamente por el administrador. Esta evaluación pertenece a una empresa en particular
Actor	Evaluado
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	La información de la evaluación en línea ha sido actualizada
Flujo básico: Llenar evaluación en línea	
<ol style="list-style-type: none"> El usuario selecciona "Evaluación 360° (Online)" del menú principal del sitio. Luego escoge la evaluación que desea llenar. Identifica la fila del compañero a evaluar. Finalmente, el usuario selecciona "Evaluar". El sistema muestra un listado de las competencias que posee la evaluación 360° seleccionada. El usuario selecciona la competencia que desea evaluar del compañero escogido. El sistema muestra un formulario indicando quién es el evaluado, quién es el evaluador (el usuario), qué competencia se está evaluando, indicaciones breves del llenado de la encuesta para el rango de las respuestas. Finalmente, la pantalla muestra las preguntas (comportamientos) a llenar que comprueban el cumplimiento de la competencia por el evaluado. El usuario ingresa las respuestas en el sistema y presiona "Guardar". El sistema verifica que todas las preguntas hayan sido respondidas. Si pasa la verificación, se registra el llenado de la evaluación 360° y se re-direcciona al usuario a la pantalla de las otras competencias e evaluar. Los pasos 1-6 son repetidos para el llenado de una competencia de una evaluación 360° en línea para un evaluado en particular. Fin de flujo básico "Registrar Evaluación en línea". 	
Flujo alternativo: Modificar evaluación en línea	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

1. El usuario identifica la fila del compañero que desea volver a evaluar (modificar su evaluación), luego selecciona "Evaluar".
2. El sistema muestra un formulario indicando quién es el evaluado, quién es el evaluador, qué competencia se está evaluando, indicaciones breves del llenado de la encuesta para el rango de las respuestas. Finalmente, la pantalla muestra las preguntas que se contestarán de nuevo.
3. El usuario actualiza las respuestas en el sistema y presiona "Guardar".
4. El sistema verifica que todas las preguntas hayan sido respondidas. Si pasa la verificación, se registra la actualización de la evaluación 360° en línea y se redirecciona al usuario a la pantalla de las otras competencias e evaluar.
5. Los pasos 1-4 son repetidos para la actualización del llenado de una competencia de una evaluación 360° en línea para un evaluado en particular.
6. Fin de flujo alternativo "Modificar evaluación en línea".

3.1.4 Paquete Reportes

Contiene los casos de uso que permiten generar la retroalimentación del proceso de evaluación 360° hacia los evaluados y participantes de la misma. Estos reportes permitirán que el evaluado observe sus fortalezas y oportunidades de mejora.

3.1.4.1 Caso de Uso "Generar acta de compromiso"

Generar acta de compromiso	
Descripción	Este caso de uso permite generar el acta de compromiso. Esta acta permitirá registrar las oportunidades de mejora que se han acordado implementará el evaluado en reunión con el jefe inmediato superior
Actor	Evaluado
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	El acta de compromiso ha sido generada
Flujo básico: Generar acta de compromiso	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Reportes" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra un listado de las evaluaciones finalizadas y en la parte inferior la zona de descarga del acta de compromiso. 3. El usuario selecciona "Plan de Acción" de la zona de descarga. 4. El sistema muestra el acta de compromiso en la misma ventana de navegación. 5. Los pasos 1-4 son repetidos por cada vez que el usuario quiera visualizar el acta de compromiso. 6. Fin de flujo básico "Generar acta de compromiso". 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

3.1.4.2 Caso de Uso "Mostrar Reportes"

Mostrar Reportes	
Descripción	Este caso de uso permite generar el conjunto de reportes que contrasten el promedio obtenido por el evaluado, lo requerido en su perfil de puesto, su autoevaluación, entre otros
Actor	Evaluado
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	El reporte ha sido generado
Flujo básico: Mostrar reportes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Reportes" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra el listado de evaluaciones finalizadas del evaluado, es decir, las evaluaciones que ya culminaron y por lo tanto se pueden ver los reportes. 3. El usuario identifica la fila de la evaluación que desea ver el reporte y selecciona "Mostrar Reportes". 4. El sistema muestra todos los reportes soportados. 5. Los pasos 1-4 son repetidos por cada vez que el usuario desee visualizar los reportes. 4. Fin de flujo básico "Mostrar Reportes". 	

3.1.4.3 Caso de Uso "Generar consolidado de reportes"

Generar consolidado de reportes	
Descripción	Este caso de uso permite generar un consolidado de los reportes antes mencionados. Mediante este el administrador de las evaluaciones por empresa podrá realizar el monitoreo y avance de la organización
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	El consolidado de reportes ha sido generado
Flujo básico: Generar consolidado de reportes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Empresas" del menú principal del sitio web. Luego identifica la fila de la empresa deseada y selecciona "Ver evaluaciones". 2. El sistema muestra un listado de todas las evaluaciones 360° registradas en el sistema de la empresa seleccionada. 3. El usuario identifica, del listado de evaluaciones, la fila de la evaluación finalizada que desea ver el reporte consolidado. Luego selecciona "Ver Consolidado". 	

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Especificación de Requerimientos de Software	Última revisión: 01/04/2010

4. El sistema muestra el consolidado de resultados de la evaluación 360° seleccionada. Este consolidado se muestra agrupado por áreas y por cargos.
5. Los pasos 1-4 son repetidos por cada vez que el usuario dese ver el consolidado de reportes.
6. Fin de flujo básico "Generar consolidado de reportes".

3.1.4.4 Caso de Uso "Exportar reporte a formato PDF"

Cabe resaltar que este caso no se implementará en la primera liberación del producto software por considerarse de baja prioridad y no afectar las demás funcionalidades del sistema de evaluación 360°.

Exportar reporte a formato PDF	
Descripción	Este caso de uso permite exportar a formatos estándar a nivel de reportes como PDF
Actor	Administrador
Precondición	El usuario se autenticó en el sistema
Postcondición	Se realizó la exportación correctamente
Flujo básico: Exportar reporte a formato PDF	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona "Reportes" del menú principal del sitio web. 2. El sistema muestra el listado de evaluaciones finalizadas del evaluado, es decir, las evaluaciones que ya culminaron y por tanto se puede ver sus reportes. 3. El usuario selecciona exportar a PDF. 4. Los pasos 1-3 son repetidos para cada nueva exportación al formato PDF. 5. Fin de flujo básico "Exportar reporte a formato PDF". 	

3.2 Requisitos de Interfaces Externos

3.2.1 Interfaces de Usuario

La interfaz de usuario será en un entorno web y el manejo del programa se realizará a través del teclado y mouse.

3.2.2 Interfaces de Comunicación

Las interfaces de comunicación será la conexión de red e inalámbrica.

3.3 Requisitos de Rendimiento

No se han definido un número mínimo con los clientes del servicio. Pero el número máximo de usuarios en simultáneo usando el servicio es de 15.

3.4 Requisitos de Desarrollo

El ciclo de vida elegido es iterativo e incremental. Asimismo, se definió usar como metodología de desarrollo RUP (Rational Unified Process) y lenguaje de modelado UML.

3.5 Requisitos Tecnológicos

La aplicación cliente se ejecutará sobre una PC que soporte un navegador:

- Internet Explorer 7.0 en adelante o Firefox 3.5 en adelante.
- El servidor web deberá contener: IIS 7 o superior, .NetFramework 3.5 SP1.
- El servidor de base de datos debe ser SQL Server 2008 y debe tener espacio mínimo 512Mb.

3.6 Atributos de Software

3.6.1 Seguridad

Se ha mencionado en el paquete de seguridad lo empleado para asegurar el sistema de violaciones de autenticación e integridad.

3.6.2 Portabilidad

El sistema funcionará en dispositivos que tengan instalado algún navegador Web con JavaScript habilitado. Pero se recomienda usar los especificados en la sección de requisitos tecnológicos.

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

ANEXO C - Plan de Proyecto

Versión 1.2

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/08/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
28/09/2009	1.1	Actualización de fechas	Yoshi Vivanco
01/09/2009	1.2	Actualización de fechas y cronograma	Yoshi Vivanco



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

Tabla de contenidos

1. Objetivos	3
2. Alcance	3
3. Referencia	3
4. Planificación de Fases	3
5. Cronograma	3
6. Objetivos de cada iteración	3
7. Liberaciones	3
8. Plan de entrenamiento	3
9. Costo	3

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

Plan de Proyecto

1. Objetivos

El objetivo de este plan de proyecto es definir las actividades de desarrollo orientado a especificar las fases e iteraciones necesarias para implementar la herramienta web de evaluación 360°.

2. Alcance

El plan de proyecto pretende mostrar las actividades a cubrir para desarrollar el presente proyecto de fin de carrera. Los detalles de cada iteración se encuentran indicados en la sección de Planificación de Fases.

3. Referencia

1. Catálogo de Requisitos.
2. Plan de Pruebas.
3. Especificación de Requerimientos de Software.
4. Tema de Tesis FCI.

4. Planificación de Fases

A continuación, se describen las actividades y fases a usar en la adaptación de la metodología RUP al proyecto, indicando el número de iteraciones y los artefactos generados en cada iteración.

Fase	N° de iteraciones	Inicio	Fin
Fase de Concepción	1	Semana 1 06/10/2008	Semana 8 06/12/2008
Fase de Elaboración	1	Semana 8 06/06/2009	Semana 24 06/10/2009
Fase de Construcción	3	Semana 24 06/10/2009	Semana 36 31/12/2009

Tabla 4.1: Fechas de las Fases del ciclo de vida del Proyecto de fin de carrera.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

Fase	Descripción	Hito
Fase de Concepción	La fase de concepción contempla la definición del problema y el alcance.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Catálogo de requisitos ➤ Plan de proyecto
Fase de Elaboración	Se analizarán los requisitos del sistema, lo cual permitirá especificar los casos de uso, definir los términos que el negocio maneja y detallar los estándares tanto en interfaz gráfica como en programación. Finalmente se tendrá el plan de pruebas inicial.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Catálogo de Requisitos definitivo ➤ Especificación de Casos de Uso ➤ Estándares de interfaz gráfica ➤ Estándares de programación ➤ Documento de Arquitectura del software ➤ Prototipo de arquitectura de software ➤ Plan de pruebas
Fase de Construcción	En esta fase se realizará el diseño, la programación y se ejecutará el plan de pruebas. Las cuales se avanzarán en tres iteraciones. De este modo se llegará al producto final.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documento de Diseño ➤ Actas de aceptación de pruebas unitarias por iteración ➤ Plan de pruebas definitivo ➤ Ejecución del plan de pruebas, retroalimentación y correcciones correspondientes ➤ Producto final

Tabla 4.2: Descripción de las Fases del ciclo de vida del Proyecto

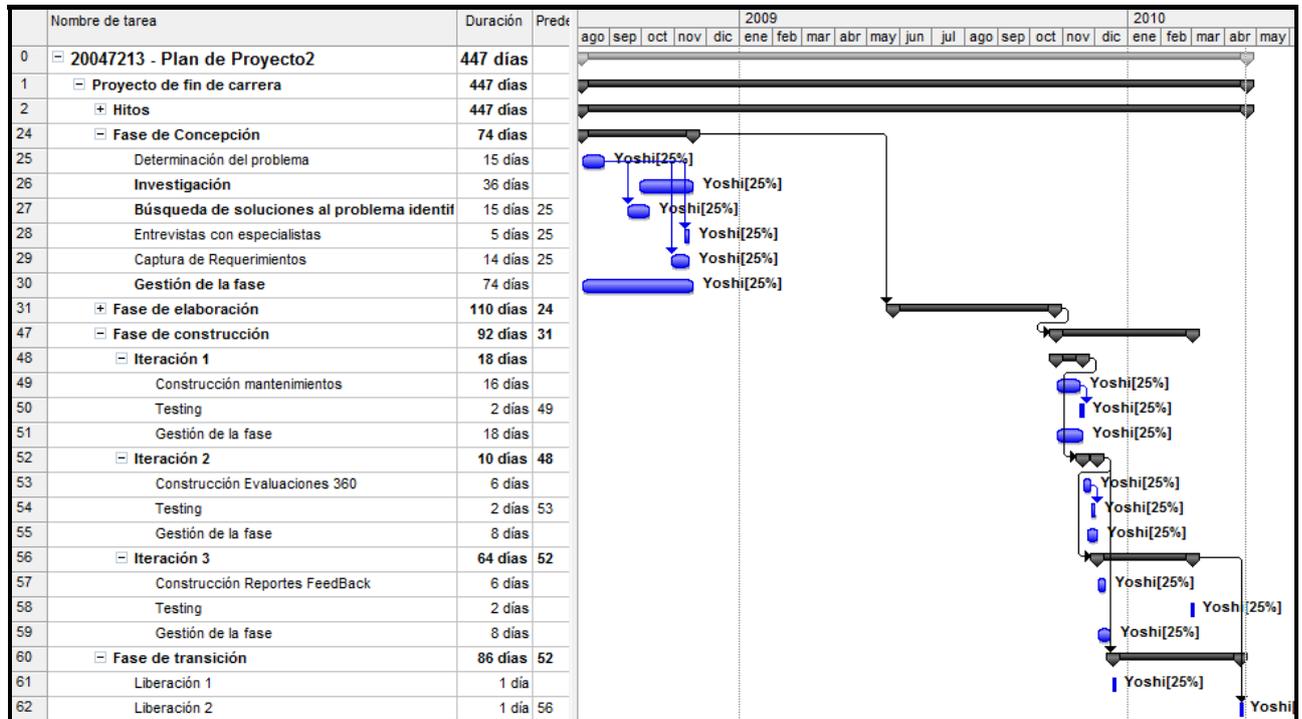
Cada fase está dividida en iteraciones. Estas iteraciones se detallan en una sección posterior.

En la siguiente sección se muestra el Gantt el cual ilustra a un alto nivel las fases e iteraciones con sus respectivos hitos. El proyecto según lo estimada tiene una duración de 36 semanas, es decir, aproximadamente 9 meses.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

5. Cronograma

El Gantt elaborado muestra las fases, iteraciones e hitos del proyecto. Este cronograma se muestra a continuación.



6. Objetivos de cada iteración

En esta sección se desea mostrar en qué consiste cada iteración de la etapa de construcción del proyecto. De esta forma se podrán observar las actividades e hitos con más detalle. Consiguiendo con ello:

- Reducir el riesgo técnico.
- Permite controlar los cambios de manera más efectiva.
- Permitir flexibilidad en el desarrollo del proyecto manteniendo la planificación.
- Permite conocer las liberaciones de software que se realizarán.

A continuación se describe cada fase e iteraciones con mayor detalle.

En la fase de concepción, el interés estará puesto en las actividades del modelo de negocio y la captura de requerimientos. Esta fase para el proyecto tendrá una sola iteración y los artefactos generados en esta iteración son:

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

1. Catálogo de requisitos
2. Plan de proyecto

En la fase de elaboración, el interés estará puesto en las actividades de la captura de requerimientos enmarcados en el modelo del negocio, análisis y diseño, implementación y pruebas. Para el caso de la implementación se realizará un prototipo con el o los requerimientos representativos del proyecto. Y en el caso de las pruebas se realizará la versión inicial del plan de pruebas, que tendrá como entrada los casos de uso elaborados. Esta fase para el proyecto tendrá una sola iteración y los artefactos generados en esta iteración son:

1. Especificación de Requisitos de Software
2. Estándares de interfaz gráfica
3. Estándares de programación
4. Documento de diseño
5. Documento de arquitectura de software
6. Prototipo de software
7. Plan de pruebas

En la fase de construcción, se realizarán 3 iteraciones todas orientadas a la programación del producto. Los artefactos generados por cada iteración son:

1. Iteración 1
 - a. Módulo de mantenimientos.
 - b. Actas de aceptación de pruebas unitarias en la iteración 1.
2. Iteración 2
 - a. Módulo de Ejecución de Evaluación de 360°.
 - b. Actas de aceptación de pruebas unitarias en la iteración 2.
3. Iteración 3
 - a. Módulo de Reportes.
 - b. Actas de aceptación de pruebas unitarias en la iteración 3.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

7. Liberaciones

El proyecto tiene planificado 2 liberaciones. La primera liberación es en noviembre del año 2009. En esta liberación se planea soportar todos los requerimientos funcionales definidos en el alcance. La segunda liberación es a inicios del año 2010. Esta liberación tratará de soportar todos los requerimientos exigibles del catálogo de requisitos.

8. Plan de entrenamiento

El entrenamiento y capacitación en los siguientes puntos es vital para el desarrollo adecuado del proyecto, es decir, para poder seguir los tiempos estimados en la planificación. Estos están ordenados de mayor a menor prioridad.

- ASP.Net
- Uso de Visual Studio 2008 con ASP.Net
- Framework ASP.Net MVC
- Prototipos de casos de uso usando ASP.Net MVC

9. Costo

El costo estimado del proyecto en esfuerzo (horas hombre) es detallado a continuación. Además, solo para mostrar una referencia económica se asume el costo de una hora de trabajo a \$10 para obtener el costo monetario del proyecto.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Proyecto	Última revisión: 03/04/2010

Actividad	Esfuerzo (horas)	Costo estimado (\$)
Modelo de negocio: Evaluación 360°, problemas resueltos, procesos que lo conforman.	15	\$150.00
Captura de requerimientos , elaboración del catálogo de requisitos. Entrevistas	24	\$240.00
Análisis: Especificación de requerimientos de software; Diagrama de clases de análisis, Diagrama de entidad relación.	25	\$250.00
Diseño: Elaboración de diagramas UML de los casos de uso principales.	10	\$100.00
Construcción		
Iteración 1	40	\$400.00
Iteración 2	34	\$340.00
Iteración 3	38	\$380.00
Pruebas	20	\$200.00
Gestión y monitoreo del desarrollo del producto final.	35	\$350.00
Total esfuerzo	241	\$2,410.00



ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

ANEXO D - Plan de Pruebas

Versión 1.2

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/08/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
30/10/2009	1.1	Actualización de estrategia de pruebas	Yoshi Vivanco
21/04/2010	1.2	Actualización del resultado de las pruebas de la 2da liberación del producto software	Yoshi Vivanco



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

Tabla de Contenidos

1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	4
1.4 Referencias	4
2. Requerimientos de Pruebas	4
2.1 Pruebas de Seguridad	4
3. Estrategia de Pruebas	5
3.1 Pruebas unitarias	5
3.2 Pruebas de integración	5
3.3 Pruebas de sistema	5
3.4 Pruebas de certificación	5
4. Características a probar	6
5. Características que no se probarán	6
6. Secuencia de pruebas	6
7. Planificación	6
8. Riesgos y Contingencias	6
9. Script de Pruebas	7
10. Herramienta a usar	8

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

Plan de Pruebas

1. Introducción

1.1 Propósito

El objetivo principal de este documento es poder planificar qué, cómo, por quién y en qué momento se realizarán las pruebas del producto final del proyecto de fin de carrera. Asimismo, se describe que herramientas de soporte se usarán para realizar dicha actividad. También se mencionan los riesgos detectados con respecto a la etapa de pruebas.

1.2 Alcance

Todas las pruebas a realizarse a lo largo del desarrollo del proyecto que verifiquen que todos los casos de uso, que están dentro del alcance del proyecto, son cumplidos y verificados.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **CU00X:** Caso de Uso número X
- **Paquete:** División del producto software según finalidad general.

1.4 Referencias

Las referencias aplicables son:

- Catálogo de requisitos.
- Especificación de Requisitos de Software - ERS

2. Requerimientos de Pruebas

Son los requerimientos capturados en la etapa de análisis plasmados en casos de uso. Estos casos de uso se especifican en el anexo "Especificación de Requisitos de Software".

2.1 Pruebas de Seguridad

Se verificará el funcionamiento de los casos de uso relacionados con la seguridad del proyecto, que son los casos de uso correspondiente al módulo de Seguridad del anexo anterior. Todos ellos serán culminados y probados en la 1era y 2da iteración de acuerdo a su complejidad, dependencia y prioridad.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

3. Estrategia de Pruebas

En esta sección se presentará la estrategia para poder realizar las pruebas. Dichas pruebas se realizarán siguiendo la lista de verificación (el script de pruebas) del proyecto el cual se menciona en las siguientes secciones.

Los tipos de pruebas a realizar son:

- Pruebas unitarias
- Pruebas de integración
- Pruebas de sistema
- Pruebas de certificación

3.1 Pruebas unitarias

Estas pruebas son realizadas a cada clase del sistema y luego a los casos de uso, para asegurar su adecuado cumplimiento.

3.2 Pruebas de integración

Estas pruebas se realizan para integrar funcionalidades entre paquetes o entre casos de uso distintos. Aquí se usará Selenium, herramienta que se describe en una sección posterior.

3.3 Pruebas de sistema

Estas pruebas permiten probar en conjunto las funcionalidades del sistema, así como la seguridad del mismo. Aquí también se usará Selenium, así como JTrac para el registro de las incidencias.

3.4 Pruebas de certificación

Estas pruebas son las que permiten la aceptación del producto software y serán realizadas por el asesor del proyecto de fin de carrera, en primera instancia, y luego por el jurado designado.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

4. Características a probar

Por medio de este documento se pretende probar lo siguiente:

- Las funcionalidades que abarca el alcance del proyecto de fin de carrera.
- La integración entre paquetes.
- La seguridad básica del producto final, es decir, a nivel de confidencialidad.

5. Características que no se probarán

En esta versión del producto final no se realizarán pruebas de usabilidad (human sensitive), carga y stress.

6. Secuencia de pruebas

Por medio del script de prueba se podrá saber que se debe probar por iteración, la prioridad de esa prueba, el paquete a que corresponde, las dependencias de los casos de uso que posee y que casos de uso se están realizando pasando dicha prueba.

La secuencia se podrá observar en la sección del script de pruebas.

7. Planificación

La planificación del avance del proyecto por casos de uso se puede visualizar en el script de pruebas de la sección correspondiente. Debido a que se sabe que casos de uso se va cumplir por iteración.

8. Riesgos y Contingencias

A lo largo del proyecto de fin de carrera, con respecto a las pruebas, se detectaron los siguientes riesgos.

Riesgos	Mitigación	Plan de Contingencia
El no diseñar bien el script de pruebas puede llevarnos a pensar que el sistema cumple todos los requisitos perdiendo el control de la calidad en nuestro proyecto.	Revisar el script de pruebas, actualizarlo y hacer revisiones de pares con el asesor. Mantener actualizada la matriz de trazabilidad.	Rediseñar el script de pruebas enfatizando en los requerimientos críticos del proyecto.
Si no se llega a ejecutar todo el script de pruebas	Al finalizar cada iteración revisar el cumplimiento	Comprobar que los requerimientos críticos de

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

Riesgos	Mitigación	Plan de Contingencia
podría retrasar el avance planificado del proyecto.	de la ejecución de las pruebas. La evidencia de ello será las actas de aceptación de pruebas.	proyecto han sido probados utilizando el script de pruebas.
Selenium es una excelente herramienta para un nivel de complejidad en las aplicaciones baja y media. Existe la posibilidad que no permita probar de forma automatizada flash o css.	Investigar sobre Selenium y hacer las pruebas respectivas que nos indiquen si soporta lo que se va a implementar.	Realizar las pruebas sin automatización y solo siguiendo el script de pruebas.

9. Script de Pruebas

El **script de pruebas o lista de verificación** permitirá tener un listado ordenado de menor a mayor dependencia, diferenciándose los campos paquete, prioridad, casos de uso dependientes, casos de uso realizados e iteración, con la finalidad de poder barrer dicho script verificando que cada paso del mismo es cumplido, de lo contrario, se reporta la incidencia mediante nuestro bugtracker, **JTrac**, detallando el error, cambio, sugerencia o mejora.

Cuando se ha pasado todo el script de pruebas satisfactoriamente se podrá decir que nuestro producto software ha cumplido todas las funcionalidades que abarcaban su alcance. Al conjunto de todos los pasos en nuestro script de pruebas también le llamaremos “**checklist**” de pruebas.

El script de pruebas (listado de verificación o checklist de pruebas) se adjunta al final de este documento.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

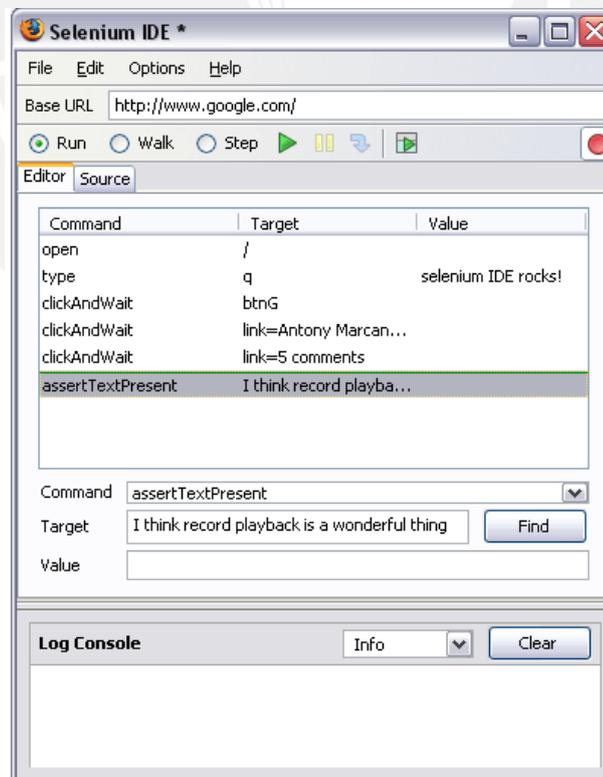
10. Herramienta a usar

Las herramientas que se usarán de soporte al proceso de pruebas en el desarrollo del proyecto serán principalmente:

- **Selenium**

Es una aplicación web de testing automatizado que permite registrar clicks, tipeos y otras acciones que te permitirán realizar el testing solo una vez. Debido a que a partir de la segunda vez ya solo ejecutas la prueba, debido a que se tiene código generado por Selenium que simula la navegación e interacción con los paquetes de una aplicación web, en nuestro caso, el producto final de nuestro proyecto.

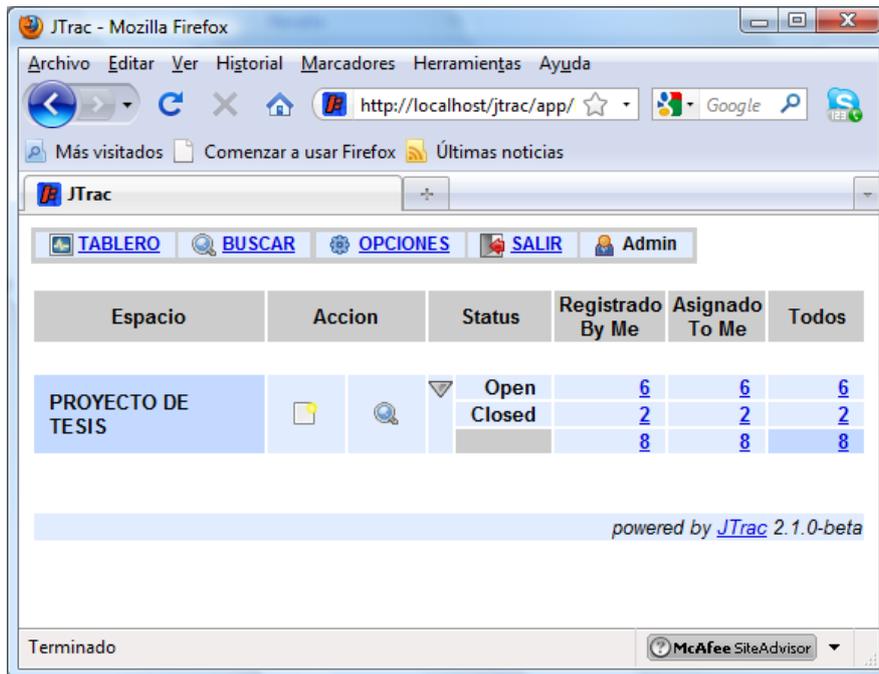
Mediante esta herramienta se generará código automático por cada paso del script que se pruebe. Ello permitirá que para cualquier cambio en el código solo se ejecuten las pruebas ya grabadas.



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

- **JTrac**

Es una herramienta web que permite el seguimiento de los errores, se le llama “**bugtracker**”. Permitirá crear peticiones con el prefijo [PRUEBAS – CU X]. Es decir nos dará la retroalimentación necesaria para tener visibilidad clara de cómo va el avance del proyecto.



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Ultima revisión: 21/04/2010

Lista de verificación del proyecto de fin de carrera (checklist)

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
1	Probar ingreso autorizado del administrador del sistema. user: webmaster / pass: dimelo	Autenticar usuario	Seguridad	1	*Integración con Membership de ASP.Net	1	Ingreso al sistema con el rol y permisos del administrador. El usuario tiene las opciones en el menú principal de: competencias y empresas	✓
2	Probar ingreso autorizado de un evaluado en el sistema. user: webmaster / pass: dimelo			1		1	Ingreso al sistema con el rol y permisos de evaluado. El usuario tiene las opciones en el menú principal de: evaluación en línea y reportes	✓
3	Probar intento fallido user: evaluado / pass: abc			1		1	Mensaje de error indicando que el usuario o la contraseña no son válidos	✓
4	Copiar el correo electrónico de un empleado que no tenga asignado un usuario en el formulario de registro de usuario (asocia tu cuenta), colocar la contraseña y finalmente escoger registrar.	Registrar usuario		1	*Integración con Membership de ASP.Net *Mantener empleado *Autenticar Usuario	1	El usuario es re-direccionado a la pantalla de empleados por empresa correspondiente, además la columna de asignado está activa	✓
5	Comprobar accesos con el usuario creado y verificar que cumpla los accesos de su rol.			1		1	Navegación y control de accesos con el usuario ingresado de manera exitosa	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Ultima revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
6	Registrar empresa - nombre: Telefónica	Mantener empresa	Mantenimiento	1	*Integración con Membership de ASP.Net *Autenticar Usuario	1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado de empresas.	✓
7	Modificar empresa - nombre: Google			1		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado de empresas actualizado.	✓
8	Eliminar empresa - Google			1		1	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
9	Buscar la empresa: Google - en la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de empresas			1		1	Se muestra un listado con las coincidencias con respecto al campo de búsqueda	✓
10	Verificar que no se puede crear una empresa sin nombre			1		1	Mensaje de alerta indicando que no se realizó la operación y que se corrija los campos necesarios	✓
11	Escoger la empresa creada: Google, ir a sus áreas y luego seleccionar registrar área. Las áreas de prueba serán: Ventas, RRHH, Finanzas	Mantener área		1	*Mantener Empresa	1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de áreas de la empresa seleccionada	✓
12	Modificar el nombre del área de Ventas creada al de Marketing			2		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de áreas de la empresa seleccionada	✓
13	Eliminar área: Marketing			2		1	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
14	Escoger una empresa, ir a los cargos de la misma, luego escoge: Registrar cargo	Mantener cargo		1	*Mantener Empresa	1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de cargos de la empresa seleccionada	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
15	Modificar cargo creado			1		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de cargos de la empresa seleccionada	✓
16	Registrar o modificar un cargo no escogiendo ninguna competencia			2		1	Mensaje de error indicando que no se realizó la operación y que se corrija los campos necesarios	✓
17	Eliminar cargo modificado			2		1	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
18	Registrar empleado - nombre: test			2		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de empleados de la empresa seleccionada	✓
19	Modificar empleado - nombre: tester01			2		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de empleados de la empresa seleccionada	✓
20	Eliminar empleado - tester01			2	*Mantener Empresa *Mantener área *Mantener cargo	1	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
21	El sistema verifica el formato correcto de correo electrónico	Mantener empleado		2		1	Mensaje de alerta indicando que no se realizó la operación. También se indica que se corrijan los campos correspondientes	✓
22	Verificar que no se puede ingresar un DNI con letras o no igual a 12 dígitos			2		1	Mensaje de alerta indicando que no se realizó la operación. También se indica que se corrijan los campos correspondientes	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
23	El usuario selecciona del menú principal la opción Competencias. Luego escoge: Registrar competencia - liderazgo	Mantener competencia		1	*Integración con Membership de ASP.Net *Autenticar Usuario	1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de competencias (diccionario global de competencias)	✓
24	Modificar competencia - liderazgo			1		1	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de competencias	✓
25	Buscar la competencia: Liderazgo - en la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de competencias			1		1	Se muestra un listado con las coincidencias con respecto al campo de búsqueda	✓
26	Eliminar competencia - liderazgo			2		1	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
27	Registrar una evaluación 360°	Mantener evaluación 360°	Ejecución Evaluación 360	1	*Mantener Empresa *Mantener competencia	2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de evaluaciones 360 de la empresa seleccionada	✓
28	Modificar la evaluación 360° creada			1		2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de evaluaciones 360 de la empresa seleccionada	✓
29	Eliminar la evaluación 360° modificada			1		2	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
30	Buscar la evaluación creada desde la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de evaluaciones 360°			3		2	Se muestra un listado con las coincidencias con respecto al campo de búsqueda	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Ultima revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
31	Verificar que el sistema alarma de que no se puede ingresar una fecha disponible desde mayor a fecha disponible hasta	Establecer jerarquía de roles		3		2	Mensaje de alerta indicando que no se realizó la operación. También se indica que se corrijan los campos correspondientes	✓
32	Verificar que el sistema alarma de que no se puede registrar una evaluación 360 sin competencias			2		2	Mensaje de alerta indicando que no se realizó la operación. También se indica que se corrijan los campos correspondientes	✓
33	En listado de evaluaciones de la empresa seleccionada identifica la evaluación que quieres usar como plantilla para tener una nueva. Selecciona Crear Copia			3		2	Se actualiza el listado de evaluaciones 360 incluyendo la nueva copia	✓
34	Identificar la evaluación que deseamos establecer por primera vez su jerarquía de roles. Seleccionamos Jerarquía, luego para cada evaluador seleccionamos las personas que lo evaluarán y sus respectivos roles y las vamos agregando al listado			2		2	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
35	Identificar la evaluación que deseamos modificar su jerarquía de roles. Seleccionamos Jerarquía y agregamos o quitamos filas según se quiera.			2		2	Mensaje de confirmación de operación exitosa	✓
36	Intentamos agregar en la jerarquía de roles un evaluador con distintos roles			2		2	No realiza esa operación y muestra el listado sin cambios	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Última revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
37	Enviar notificación de inicio de proceso de evaluación a todos los involucrados	Enviar notificaciones		2	*Mantener empresa *Mantener empleados *Registrar usuario	2	Correo electrónico se encuentra en el buzón del destinatario	✓
38	El usuario selecciona la evaluación, luego escoge Ir a Competencias. Finalmente, selecciona la competencia y da click sobre Registrar pregunta	Mantener pregunta		3	*Mantener empresa *Mantener competencia *Mantener evaluación	2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de preguntas la competencia seleccionada	✓
39	Modificar la pregunta creada			3		2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de preguntas la competencia seleccionada	✓
40	Eliminar la pregunta creada			3		2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado actualizado de preguntas la competencia seleccionada	✓
41	Luego de escoger a que persona evaluar y sobre que competencia llenar las preguntas. El usuario llena las preguntas según su criterio y finalmente selecciona Grabar evaluación en línea	Llenar evaluación en línea		3	*Registrar usuario *Mantener empleados *Mantener competencia *Mantener empresa *Mantener evaluación	2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado de competencias a evaluar de la persona seleccionada	✓
42	Modificar evaluación en línea			2		2	El usuario es re-direccionado a la pantalla del listado de competencias a evaluar de la persona seleccionada	✓

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.2
Plan de Pruebas	Ultima revisión: 21/04/2010

N°	Paso	Caso de Uso	Paquete	Prioridad	Dependencias en CU	Iteración	Resultado esperado	OK
43	Registrar o modificar una evaluación en línea y no llenar ninguna pregunta			3		2	Mensaje de error indicando que no se realizó la operación. También se indica que se corrijan los campos correspondientes	✓
44	Genera el acta de compromiso del proceso de evaluación	Generar acta de compromiso	Reporte	2	No existe	3	Visualización exitosa del acta	✓
45	Genera el reporte	Mostrar Reportes		3	*Mantener área *Mantener cargo *Mantener empleados *Mantener Competencia *Mantener Empresa *Mantener evaluación en línea.	3	Visualización exitosa de los reportes	✓
46	Genera el consolidado de la empresa Google	Generar consolidado de reportes		2	*Mantener área *Mantener cargo *Mantener empleados *Mantener Competencia *Mantener Empresa *Mantener evaluación en línea.	3	Visualización exitosa del reporte	✓
47	Comprobar que se logra exportar cualquier reporte a pdf	Exportar reporte a pdf		2	*Mantener evaluación en línea. *Mostrar Reportes	3	Exportación exitosa	-

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

ANEXO E – Documento de Arquitectura de Software

Versión 1.3

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Responsable
14/09/2009	1	Versión inicial.	Yoshi Vivanco
11/10/2009	1.1	Actualización de los casos de uso que prueban la arquitectura.	Yoshi Vivanco
26/10/2009	1.2	Adición de concepto de ORM LINQ to SQL y aplicación en el sistema.	Yoshi Vivanco
02/04/2010	1.3	Actualización de los nombres de los casos de uso seleccionados.	Yoshi Vivanco

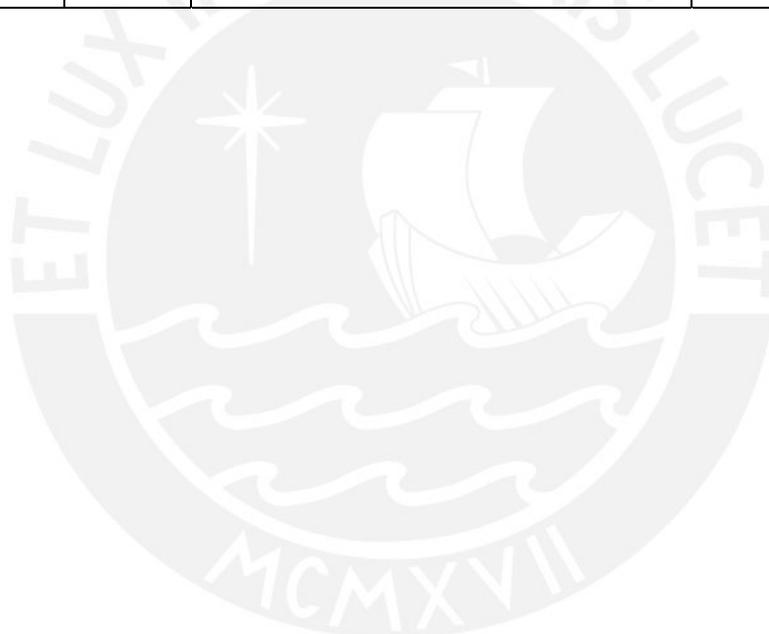


Tabla de Contenido

1.	Introducción	4
1.1.	Propósito	4
1.2.	Alcance	4
1.3.	Definiciones y acrónimos	4
1.3.1.	Definiciones	4
1.3.2.	Acrónimos	4
1.3.3.	Referencias	4
1.4.	Visión general	5
2.	Representación de la arquitectura	5
3.	Metas y restricciones de la arquitectura	7
4.	Vista de casos de uso	7
4.1.	Casos de uso significativos para la arquitectura	8
4.1.1	Mantener competencia	8
4.1.2	Mantener Evaluación 360°	8
4.1.3	Mostrar reportes	8
5.	Vista lógica	9
5.1.	Capas	9
5.1.1.	View (Vista)	9
5.1.2.	Controller (Controlador)	9
5.1.3.	Model (Modelo)	9
5.2.	Entidades	11
6.	Vista de implementación	12
6.2	Componente de configuración	13
6.3	Componente de lógica de negocio	13
6.4	Componente de persistencia de datos	13
6.5	Componente común o de ayuda	13
6.6	Componente de presentación de interfaz usuario	13
6.7	Componente manejador de acciones	13
7.	Vista de despliegue	13
7.1.	PC Trabajador	14
7.2.	Laptop	14
7.3.	Servidor de Evaluación 360°	14
7.4.	PC Externa	15
8.	Tamaño y rendimiento	15
9.	Calidad	15

1. Introducción

1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito principal brindar al lector un repaso de la arquitectura básica del Sistema de Evaluación 360°, describiendo a alto nivel el sistema y sus componentes. Se utiliza para ello vistas arquitectónicas que sirven para representar diversos aspectos del sistema desde ángulos y perspectivas diferentes.

1.2. Alcance

Este documento abarcará la arquitectura del 10% de los casos de uso que se han especificado para el sistema. Se han desarrollado 3 casos de uso de un total de 21.

1.3. Definiciones y acrónimos

A continuación se proporciona definiciones y acrónimos de términos usados en el presente documento para facilitar su correcta interpretación.

1.3.1. Definiciones

Definiciones	
Paquetes:	Agrupación de casos de uso y actores por la funcionalidad que proveen
Actor:	Ente externo al sistema que interactúa con él
Microsoft Office Visio	Herramienta que permite realizar el modelado de los diagramas presentados en el presente documento

1.3.2. Acrónimos

Acrónimos	
ERS:	Especificación de Requisitos de Software
RUP:	Rational Unified Process
UML:	Unified Modeling Language
ORM	Object relational mapper

1.3.3. Referencias

Referencias	
Catálogo de Requisitos	
Especificación de Requisitos de Software	

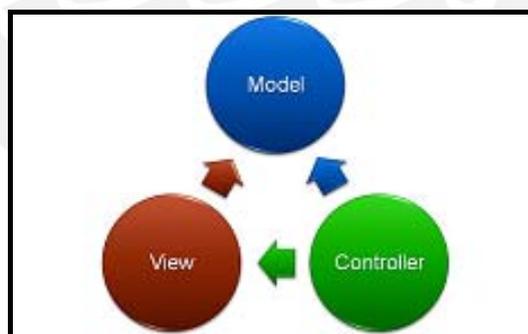
1.4. Visión general

El documento se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- **Antecedentes del sistema:** Describe el contexto en el que se desarrolla la arquitectura, tanto el problema que la limita como la solución que esta provee.
- **Metas y restricciones de la arquitectura:** Describe los objetivos que tienen impacto significativo en la arquitectura, además de las restricciones a las que se debe atener.
- **Vista de casos de uso:** Muestra los escenarios principales por los cuales deberá atravesar el sistema.
- **Vista lógica:** Muestra la descomposición del diseño en capas y paquetes.
- **Vista de procesos:** Muestra la concurrencia del sistema y los procesos que se ejecutan.
- **Vista de implementación:** Muestra la división del sistema en componentes.
- **Vista de despliegue:** Muestra la distribución física de los componentes del sistema.

2. Representación de la arquitectura

La arquitectura del producto software se basa en el patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC).

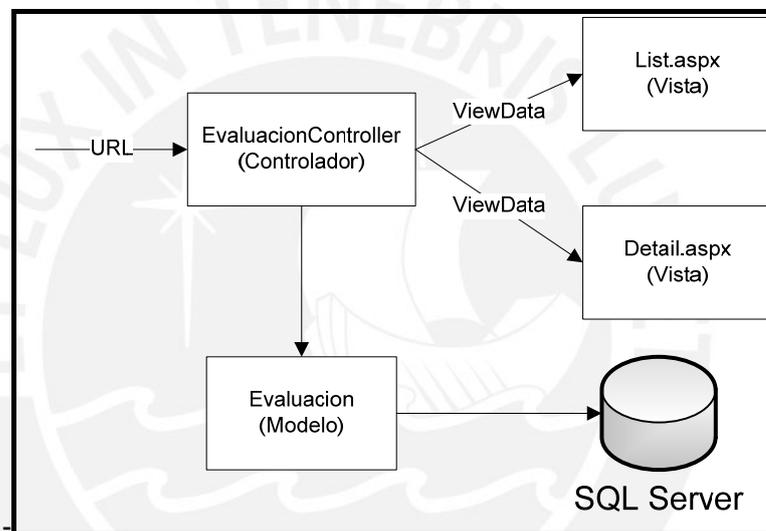


Arquitectura Modelo-Vista-Controlador

Este patrón separa la aplicación en 3 componentes: el modelo, la vista y el controlador. El "modelo" implementa la lógica del negocio y el modelado de datos, además, permite la persistencia de la información. La "vista" despliega la interfaz gráfica a través de la cual el usuario interactúa, esta interfaz se crea en base al "modelo". El "controlador" maneja y responde a los eventos producidos por la interacción del usuario con la "vista".

Las razones que influyeron en la elección de este patrón arquitectónico fueron:

- ✓ Disminuye la complejidad de comunicación del código fuente gracias a la separación diferenciada de modelo, vista y controlador.
- ✓ Facilita la tarea de pruebas unitarias en el desarrollo de software porque separa la lógica de eventos, la lógica de negocio y la lógica de interfaz usuaria.
- ✓ La existencia del framework "ASP.NET MVC" que permite sacar el máximo provecho a esta arquitectura en la tecnología ASP.Net mediante plantillas estandarizadas de despliegue básico en contenido y funcionamiento.



Ejemplo de la arquitectura Modelo-Vista-Controlador aplicado al proyecto de fin de carrera.

En la aplicación cada uno de los componentes de la arquitectura se implementan de la siguiente manera:

El **modelo** estará implementado mediante todas las clases “.cs” de lógica de negocio que han sido el resultado de la etapa de análisis y diseño del proyecto de fin de carrera, así como de la correspondiente base de datos del sistema.

La **vista** estará implementada mediante todas las páginas web “.aspx” resultantes del proceso de definir cada una de las pantallas necesarias para soportar todo el proceso de evaluación de 360°.

El **controlador** estará implementado mediante todas las clases controladoras “.cs” que permitirán tener acciones a los eventos producidos en la interacción entre el usuario y las páginas web del sistema de evaluación 360°.

La Arquitectura en este documento se muestra como una serie de vistas: vistas de los casos de uso, vistas de despliegue, vista lógica y vista de implementación. Estas vistas se han creado siguiendo los conceptos de UML.

3. Metas y restricciones de la arquitectura

A continuación se presentan los requerimientos claves, las metas y restricciones del sistema que son importantes especificar para establecer la arquitectura del sistema.

- ✓ El Sistema será implementado mediante tecnologías web. La disponibilidad será 24x7.
- ✓ El sistema permitirá mantener la confidencialidad, es decir, no permitirá accesos prohibidos en el sistema.
- ✓ El sistema soportará todos los requisitos funcionales y no funcionales exigibles especificados en el catálogo de requisitos y la especificación de casos de uso.

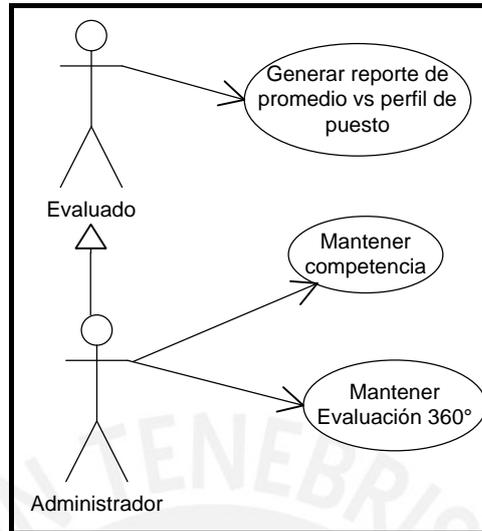
4. Vista de casos de uso

Se desarrollará solamente el 10% del total de los casos de uso, los casos más significativos son:

- ✓ Mantener competencia
- ✓ Mantener evaluación 360°
- ✓ Mostrar reportes

Estos casos de uso son inicializados por el Administrador. El evaluado inicializa la generación de los reportes.

4.1. Casos de uso significativos para la arquitectura



Casos de Uso Significativos

4.1.1 Mantener competencia

El propósito de este caso de uso es de permitir listar, buscar, registrar, modificar y eliminar competencias. Las competencias son las que se evalúan mediante preguntas. Una o más competencias forman una evaluación 360°.

4.1.2 Mantener Evaluación 360°

El propósito de este caso de uso es de permitir listar, buscar, registrar, modificar y eliminar evaluaciones 360° para una empresa específica.

4.1.3 Mostrar reportes

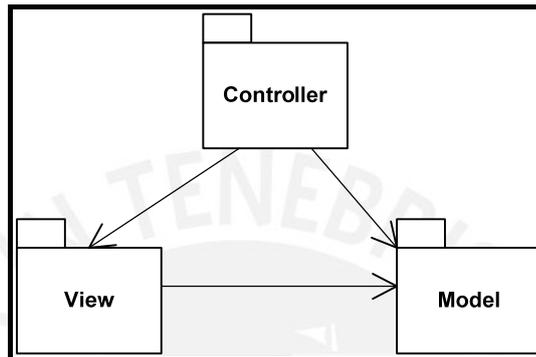
El propósito de este caso de uso es el de generar reportes donde se plasme el resultado promedio obtenido por el evaluado en cada una de las competencias contra lo que requiere su perfil de puesto, autoevaluación, entre otros.

5. Vista lógica

La vista lógica del sistema representa una subdivisión de alto nivel del sistema de evaluación 360°.

5.1. Capas

A continuación, se muestran las capas en las que se encuentra dividido el sistema de forma lógica.



Vista lógica del sistema

5.1.1. View (Vista)

Esta capa permite la interacción del usuario con el sistema de evaluación 360°.

5.1.2. Controller (Controlador)

Esta capa maneja y responde los eventos producidos por la interacción del usuario con la vista.

5.1.3. Model (Modelo)

Esta capa implementa la lógica del negocio y el modelado de datos, además, permite la persistencia de la información.

Una de las extensiones usada en el sistema es el que permite mapear los objetos relacionales, "LINQ to SQL". El mapeo que realiza se puede observar en la siguiente imagen.

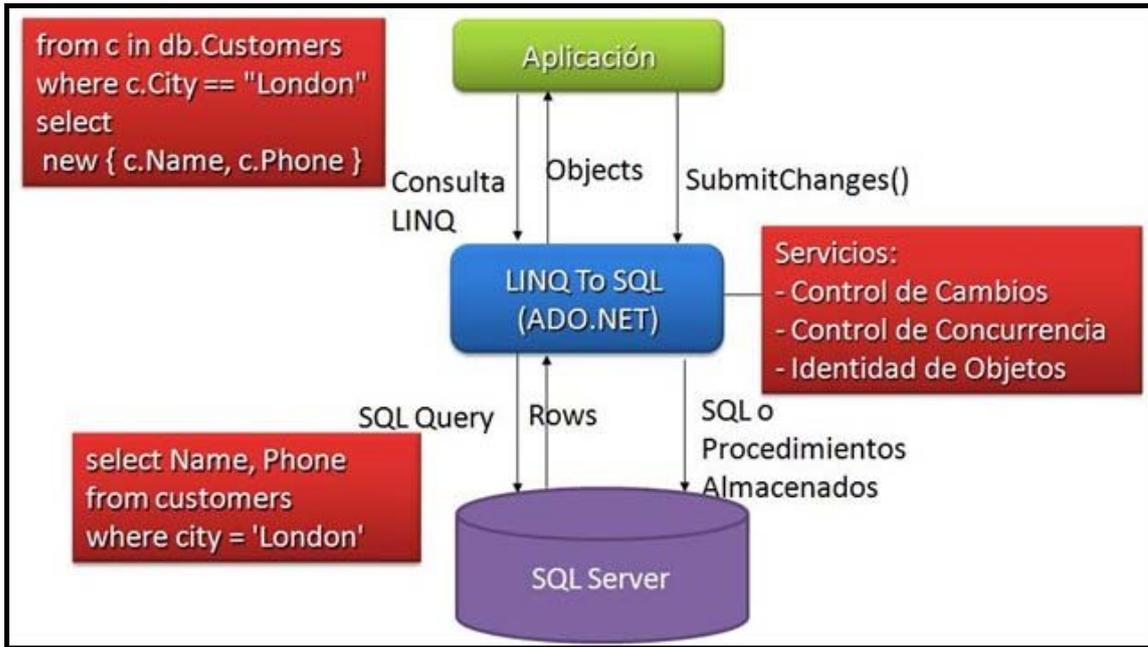


Mapeo de SQL a LINQ To SQL

"LINQ to SQL" es una implementación de ORM (object relational mapper). Esta implementación permite modelar bases de datos relacionales con clases de .NET, consultar la base de datos del sistema con LINQ, así como actualizar/añadir/borrar datos de ella. Visual Studio, el cual se describe más adelante, posee un diseñador de "LINQ to SQL" que facilita el modelado y la visualización de la base de datos como un modelo de objetos. Para el sistema de evaluación de 360° se usará el mapeo de las tablas definidas en la base de datos para lograr el modelo de clases del sistema. Las columnas de las tablas corresponden a las propiedades de las clases y cada objeto representa una fila de la tabla correspondiente. A continuación, se resume las ventajas de este ORM:

- ✓ Evita tener que construir manualmente las sentencias SQL para conseguir y actualizar los objetos del sistema con las tablas de la base de datos.
- ✓ Base de datos con tipificación de objetos, es decir, el mapeo se realiza a nivel de atributos y se devuelve objetos al realizar consultas SQL.
- ✓ Consultas a nivel de aplicación integradas en el lenguaje.
- ✓ Soporta el lenguaje C# para escribir consultas especializadas que manipulen objetos a conveniencia.
- ✓ Garantiza la persistencia, control de cambios y control de concurrencia.
- ✓ Disminuye la cantidad de código fuente que normalmente se escribiría.
- ✓ Permite construir aplicaciones más claras.

Finalmente, para terminar de comprender del ORM utilizado se muestra en la figura siguiente la arquitectura de "LINQ to SQL".



Esquema de la arquitectura de LINQ To SQL

5.2. Entidades

A continuación, se muestran las clases del sistema expresados en el diagrama de clases de análisis.

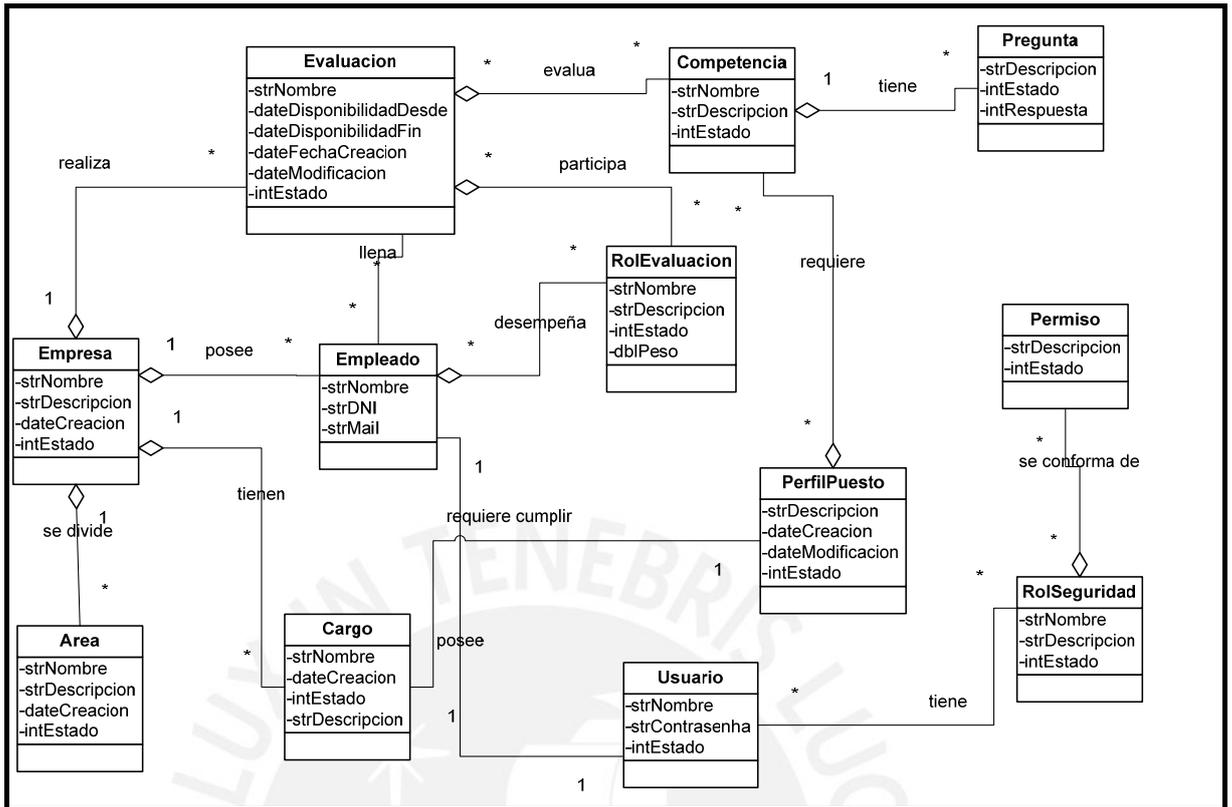
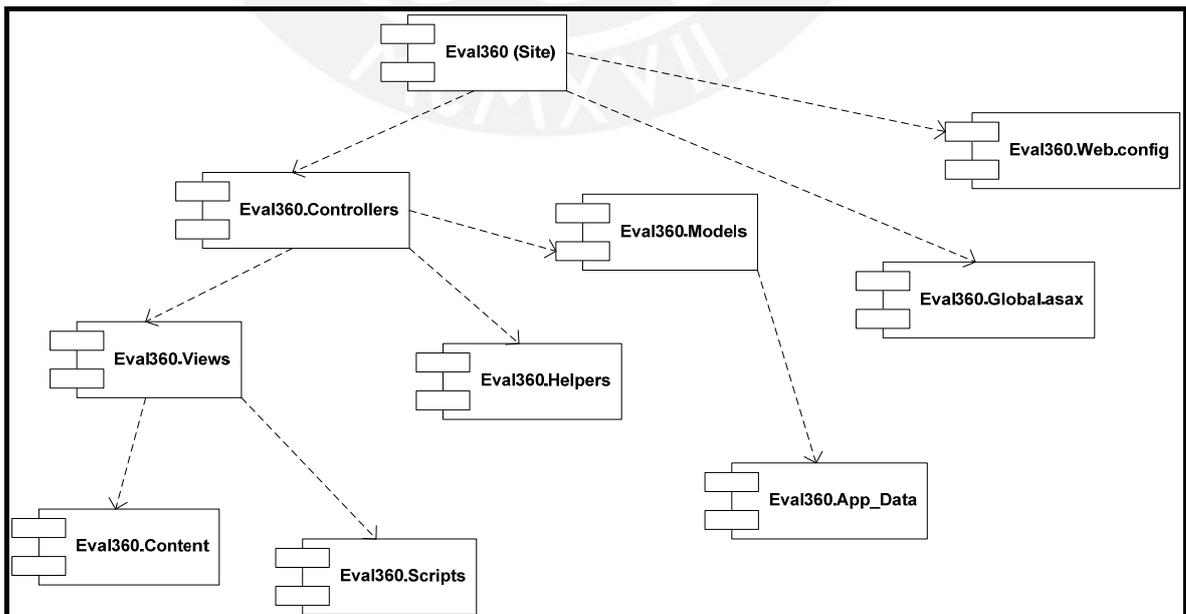


Diagrama de Clases de análisis del sistema de evaluación de 360°.

6. Vista de implementación

Esta sección muestra y describe la estructura general de la implementación del sistema de evaluación 360° expresado en componentes.



Vista de implementación del sistema de evaluación 360°

6.2 Componente de configuración

Componente representado por los archivos "web.config" y "global.asax". En los cuales se manejará la configuración del site y a qué base de datos apuntar, así como la configuración del ruteo de URLs en el sistema.

6.3 Componente de lógica de negocio

Componente representado por "Models" que se encarga de implementar los métodos de cada una de las clases que conforman el sistema.

6.4 Componente de persistencia de datos

Componente representado por "Models" y "App_Data". El primero implementa todos los métodos que realizarán la persistencia en la base de datos. Y el segundo es donde se almacena la base de datos en la solución.

6.5 Componente común o de ayuda

Componente representado por "Helpers" que almacena los métodos comunes o de ayuda del sistema.

6.6 Componente de presentación de interfaz usuario

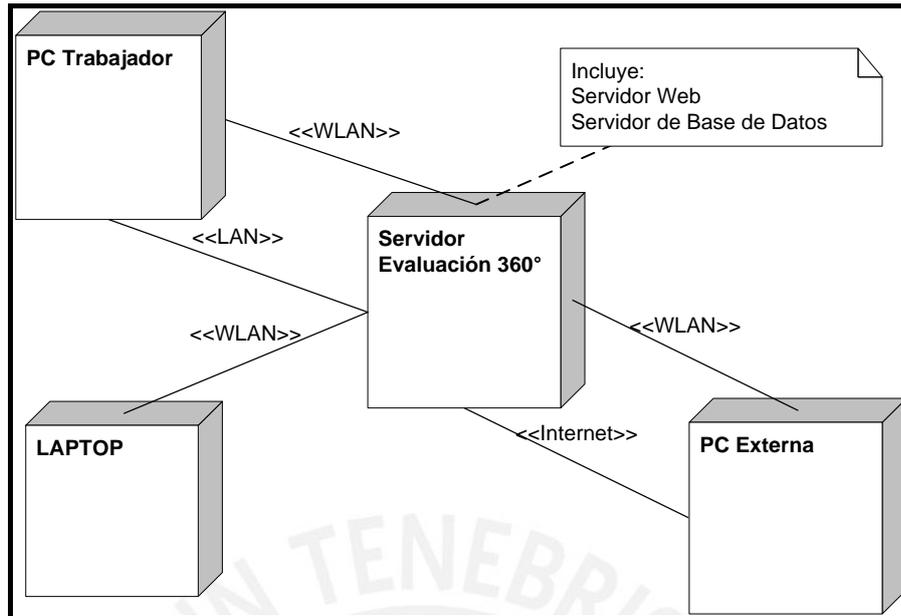
Componente representado por "Content" y "Scripts". Donde se almacenan los archivos de hojas de estilos y javascript que permiten una mejor presentación del sistema.

6.7 Componente manejador de acciones

Componente representado por "Controllers". El se encarga de responder a las acciones realizadas por el usuario en el sistema.

7. Vista de despliegue

Esta vista muestra la disposición física de los distintos nodos que componen el sistema de evaluación de 360°.



Vista de despliegue del sistema de evaluación de 360°

7.1. PC Trabajador

Este nodo representa a la computadora del administrador o evaluado que desea ingresar al sistema desde la red de la empresa.

7.2. Laptop

Este nodo representa a la computadora personal de cada miembro de la organización que se conecta al sistema mediante una tarjeta de red inalámbrica. Este computador personal puede ser manejado por el súper administrador o evaluado para interactuar con el sistema de evaluación 360°.

7.3. Servidor de Evaluación 360°

Este nodo representa el servidor donde se ha implantado el sistema de evaluación 360°. Para simplificar el gráfico se asume que el servidor de aplicaciones IIS 7 y el servidor de base de datos se encuentran en el mismo nodo. El servidor físico que soporta el servidor de aplicaciones debe ser un Windows Server 2008, en el caso del servidor de base de datos se recomienda usar un Windows Server 2003 R2 o Windows Server 2008.

7.4. PC Externa

Este nodo representa a una computadora ubicada fuera de la red organizacional. Esta PC externa puede ser manejada por el administrador o evaluado para interactuar con el sistema de evaluación 360°.

8. Tamaño y rendimiento

- ✓ El sistema deberá soportar hasta 15 usuarios conectados simultáneamente a la base de datos en un instante de tiempo cualquiera.
- ✓ El tiempo de latencia de acceso a la base de datos no deberá ser mayor a 45 segundos. Este tiempo suele ser mayor en el primer acceso al sistema.
- ✓ El servidor de Base de Datos donde se instale el sistema requerirá al menos un procesador Pentium IV, 256Mb de espacio en disco duro y 512MB de RAM. De igual manera para el servidor de aplicaciones IIS 7.
- ✓ El servidor de instalación deberá ser un Windows Server 2008 o superior.

9. Calidad

- ✓ El sistema tendrá disponibilidad las 24 horas del día los 7 días de la semana.
- ✓ El sistema soportará los requerimientos principales capturados en las entrevistas con los usuarios de tal manera que la percepción en su interacción con el sistema cumpla sus necesidades funcionales.

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

Anexo F - Matriz de Trazabilidad

Versión 1.1

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
20/10/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
30/10/2009	1.1	Afinación de la matriz de trazabilidad alineado a las modificaciones de requerimientos y casos de uso.	Yoshi Vivanco





HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Matriz de Trazabilidad	Última revisión 03/04/2010

Tabla de Contenido

1. Introducción 4

 1.1. Propósito..... 4

 1.2. Alcance 4

 1.3. Referencia..... 4

2. Matriz de Trazabilidad..... 4



1. Introducción

Esta sección tiene el objetivo de mostrar al lector el propósito de elaborar la matriz de trazabilidad, el alcance y qué referencias se tomaron para elaborarla.

1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito principal brindar al lector la posibilidad de analizar la trazabilidad (en este caso, es la cadena continua que muestra la relación y correspondencia de los componentes elaborados a lo largo del ciclo de vida de software) del sistema de evaluación 360°.

1.2. Alcance

Este documento cubre toda la traza del sistema de evaluación 360° a lo largo del ciclo de desarrollo de software. Es decir, cubre la etapa de análisis, diseño, construcción y pruebas.

1.3. Referencia

1. Catálogo de Requisitos.
2. Especificación de Requisitos de Software.
3. Plan de Pruebas.
4. Documento de Arquitectura de Software.
5. Plan de Proyecto.

2. Matriz de Trazabilidad

Esta sección permite analizar el sistema de evaluación 360° de manera completa porque da visibilidad de todos los componentes del mismo plasmado en la traza que existe entre los requerimientos, casos de uso y los pasos de pruebas que validan estos.

A continuación, se muestra la matriz de trazabilidad completa del sistema de evaluación 360°.

Requerimiento	Caso de Uso	Paquete	Caso de Prueba
El sistema permitirá la autenticación del usuario en el sistema.	Autenticar usuario	Seguridad	Probar ingreso autorizado del administrador del sistema. user: webmaster / pass: dimelo
			Probar ingreso autorizado de un evaluado en el sistema. user: webmaster / pass: dimelo
			Probar intento fallido user: evaluado / pass: abc
El sistema permitirá el uso de roles de seguridad. Los roles de seguridad posibles son: administrador y evaluado.	Registrar usuario		Copiar el correo electrónico de un empleado que no tenga asignado un usuario en el formulario de registro de usuario (asocia tu cuenta), colocar la contraseña y finalmente escoger registrar.
			Comprobar accesos con el usuario creado y verificar que cumpla los accesos de su rol.
El sistema permitirá el registro de usuarios por empresa.			
El sistema permitirá registrar empresas. Estas contarán con todo lo necesario para la administración del proceso de evaluación 360°.	Mantener empresa	Mantenimiento	Registrar empresa - nombre: Telefónica
			Modificar empresa - nombre: Google
			Eliminar empresa - Google
			Buscar la empresa: Google - en la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de empresas
			Verificar que no se puede crear una empresa sin nombre
El sistema permitirá el mantenimiento de áreas por empresa creada. Ejemplos: Recursos Humanos, Tecnología de Información, Ventas, Compras, entre otros.	Mantener área		Escoger la empresa creada: Google, ir a sus áreas y luego seleccionar registrar área. Las áreas de prueba serán: Ventas, RRHH, Finanzas
			Modificar el nombre del área de Ventas creada al de Marketing
			Eliminar área: Marketing
El sistema permitirá el mantenimiento de cargos por organización. Ejemplos: analista, administrador, gerente, entre otros.	Mantener cargo		Escoger una empresa, ir a los cargos de la misma, luego escoge: Registrar cargo
			Modificar cargo creado
El sistema permitirá el mantenimiento de perfiles de puesto. Cada perfil es un contenedor de competencias			Registrar o modificar un cargo no escogiendo ninguna competencia
			Eliminar cargo modificado

Requerimiento	Caso de Uso	Paquete	Caso de Prueba
necesarias.			
El sistema permitirá el mantenimiento de empleados por empresa creada.	Mantener empleado	Ejecución Evaluación360	Registrar empleado - nombre: test
			Modificar empleado - nombre: tester01
			Eliminar empleado - tester01
			El sistema verifica el formato correcto de correo electrónico
			Verificar que no se puede ingresar un DNI con letras o no igual a 12 dígitos
El sistema permitirá el mantenimiento de competencias.	Mantener competencia		El usuario selecciona del menú principal la opción Competencias. Luego escoge: Registrar competencia - liderazgo
			Modificar competencia - liderazgo
			Buscar la competencia: Liderazgo - en la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de competencias
			Eliminar competencia - liderazgo
El sistema permitirá el mantenimiento y configuración de evaluaciones 360°. En donde se colocará los pesos de los roles que intervienen en la evaluación.	Mantener evaluación 360°		Registrar una evaluación 360°
		Modificar la evaluación 360° creada	
Eliminar la evaluación 360° modificada			
Buscar la evaluación creada desde la caja de texto de búsqueda en la pantalla de listado de evaluaciones 360°			
Verificar que el sistema alarma de que no se puede ingresar una fecha disponible desde mayor a fecha disponible hasta			
Verificar que el sistema alarma de que no se puede registrar una evaluación 360 sin competencias			
El sistema permitirá el manejo de roles en la evaluación. Los roles a tomar en cuenta son: jefe, colaborador, par y auto-evaluador.			
El sistema permitirá la selección de participantes por evaluación creada.			
El sistema permitirá la creación de preguntas que evalúan competencias de una evaluación 360° desde una plantilla.			

Requerimiento	Caso de Uso	Paquete	Caso de Prueba
El sistema permitirá el mantenimiento del árbol jerárquico organizacional. Es decir, definir los roles de evaluación de los empleados para cada evaluado.	Establecer jerarquía de roles		Identificar la evaluación que deseamos establecer por primera vez su jerarquía de roles. Seleccionamos Jerarquía, luego para cada evaluador seleccionamos las personas que lo evaluarán y sus respectivos roles y las vamos agregando al listado
			Identificar la evaluación que deseamos modificar su jerarquía de roles. Seleccionamos Jerarquía y agregamos o quitamos filas según se quiera.
			Intentamos agregar en la jerarquía de roles un evaluador con distintos roles
El sistema permitirá el envío de notificaciones que comuniquen el inicio, progreso y final del proceso de evaluación.	Enviar notificaciones		Enviar notificación de inicio de proceso de evaluación a todos los involucrados
El sistema permitirá el mantenimiento de preguntas para cada una de las competencias que conforma la evaluación 360° previamente creada.	Mantener pregunta		El usuario selecciona la evaluación, luego escoge Ir a Competencias. Finalmente, selecciona la competencia y da click sobre Registrar pregunta
			Modificar la pregunta creada
			Eliminar la pregunta creada
El sistema permitirá el llenado de la evaluación en línea. Es decir, poder contestar la evaluación 360° creada por el administrador.	Llenar evaluación en línea		Luego de escoger a que persona evaluar y sobre que competencia llenar las preguntas. El usuario llena las preguntas según su criterio y finalmente selecciona Grabar evaluación en línea
			Modificar evaluación en línea
			Registrar o modificar una evaluación en línea y no llenar ninguna pregunta
El sistema permitirá generar el acta de compromiso del evaluado.	Generar acta de compromiso	Reporte	Genera el acta de compromiso del proceso de evaluación

Requerimiento	Caso de Uso	Paquete	Caso de Prueba
El sistema permitirá generar el reporte de retroalimentación en base a gráficos estándar para este tipo de evaluaciones. Se implementarán 3 tipos de reporte: 1. Autoevaluación vs perfil de puesto. 2. Autoevaluación vs evaluación del jefe. 3. Promedio evaluación vs perfil de puesto.	Mostrar reportes		Genera el reporte
El sistema permitirá generar un consolidado de todos los reportes para cada evaluación.	Generar consolidado de reportes		Genera el consolidado de la empresa Google
El sistema permitirá que los reportes generados puedan ser exportados a formato PDF.	Exportar reporte a pdf		Comprobar que se logra exportar cualquier reporte a pdf

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

Anexo G - Estándares de Interfaz Gráfica

Versión 1.3

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/08/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
28/09/2009	1.1	Actualización de zonas de página. Se tendrán zona de autenticación, zona de menú y zona de contenido.	Yoshi Vivanco
30/10/2009	1.2	Actualización de capturas de pantalla del sistema de evaluación 360°	Yoshi Vivanco
02/04/2010	1.3	Actualización de capturas de pantalla de los controles gráficos utilizados.	Yoshi Vivanco



Tabla de Contenido

1.	Objetivos	4
2.	Alcance	4
3.	Principios Generales de la Interfaz	4
3.1.	Esquema de la pantalla principal	4
3.2.	Especificación de colores	4
3.3.	Especificación de fuentes	5
3.3.1.	Título externo	5
3.3.2.	Título interno	5
3.3.3.	Contenido	5
4.	Detalle de los estándares	5
4.1.	Objetos gráficos disponibles	5
4.1.1.	Controles Comunes	5
4.1.1.1.	Botón de Pulsación	5
4.1.1.2.	Casilla de Verificación	6
4.1.1.3.	Lista de selección simple	7
4.1.1.4.	Etiquetas	8
4.1.1.5.	Caja de Texto Multilínea	8
4.1.1.6.	Caja de Texto	9
4.1.1.7.	Caja de Texto No Editable	9
4.1.2.	Contenedores	10
4.1.2.1.	DIVS: Bloques de Elementos	10
4.1.3.	Menús	11
4.1.3.1.	Menú Principal del Sistema	11
4.1.4.	Data - Datos	11
4.1.4.1.	Tabla de Datos	11
4.1.4.2.	Mensajes de error, advertencia y confirmación	12
5.	Conclusiones	14
6.	Datos adicionales	14

1. Objetivos

El objetivo principal del presente documento es establecer los estándares generales para el diseño de los componentes gráficos de la aplicación web a desarrollar.

Cabe resaltar que algunos elementos pueden variar. Por ejemplo, las imágenes mostradas son referenciales y no reflejan necesariamente el producto final. Se respetará hasta el final las convenciones para nombres y tamaños.

2. Alcance

El alcance del presente documento cubre los estándares de interfaz usuaria para todo el sistema de evaluación 360°.

3. Principios Generales de la Interfaz

A continuación, se presentan los estándares definidos para la interfaz gráfica de usuario del sistema de evaluación 360°.

3.1. Esquema de la pantalla principal

La página principal tendrá tres zonas principales: el área de Autenticación, el área de menú y el área de contenido de cada una de las opciones escogidas en el menú.

- En el área de autenticación, se mostrará un texto linkeable que indique la autenticación, en el caso de no estar logueado en el sistema. Si ya lo está, este texto linkeable indicará el cierre de sesión.
- En el área de menú, se mostrará los títulos de todas las funcionalidades que soporta el rol con el cual el usuario ha entrado al sistema.
- En el área de contenido, se mostrará los formularios, páginas de registro y configuración presentes en el sistema de evaluación 360°.

3.2. Especificación de colores

Los colores que se utilizarán en los mantenimientos estarán basados en el siguiente esquema:

Especificación de Colores	
Característica	Estándar
Color de fondo	RGB (69,69,69)
Color de fuentes	RGB (8C,C1,E3)

3.3. Especificación de fuentes**3.3.1. Título externo**

Familia: Arial, Helvetica, sans-serif.

Tamaño: 24pt.

3.3.2. Título interno

Familia: Arial, Helvetica, sans-serif.

Tamaño: 18pt.

3.3.3. Contenido

Familia: Verdana, Helvetica, Sans-Serif.

Tamaño: 9pt.

4. Detalle de los estándares**4.1. Objetos gráficos disponibles**

A continuación, se detallarán los controles gráficos proporcionados por la herramienta de programación, en este caso, es el IDE (Entorno de Desarrollo integrado) Visual Studio 2008.

4.1.1. Controles Comunes**4.1.1.1. Botón de Pulsación**

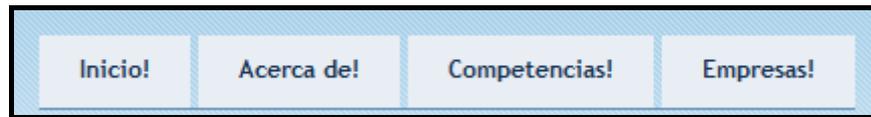
Este control se utilizará para realizar acciones específicas en la aplicación, permitiendo al usuario interactuar con el sistema.


Botón de Pulsación

Característica	Estándar
Nombre del objeto	btnNombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Depende del texto en el botón.
Alineación	Horizontal Centro
Imagen de Fondo	btn[nombreBoton].png
Borde	Ninguno

Ubicación:

- Sobre la ubicación de los controles se tienen los siguientes escenarios.
 - a) Ubicación de los botones de menú del formulario, se encontrarán ubicados en la parte superior derecha y permitirán ingresar a las funcionalidades del sistema de evaluación.



- b) Ubicación de los botones que realizan acciones sobre la tabla: generalmente estos botones son los relacionados con la búsqueda de información, en este caso, estos botones se encontrarán al lado derecho de las cajas de texto dentro de los formularios



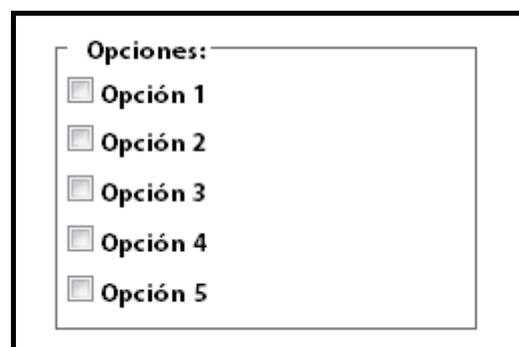
Entre los botones de comando más comunes tenemos:

- El botón Aceptar/Guardar tendrá la tecla Enter como tecla por defecto, seguidamente ejecutará la acción determinada. Ordenará el grabado o registro de uno o más datos especificados.
- El botón Buscar, ordenará la búsqueda de uno o más datos.
- El botón Limpiar ordenará el borrado de todos los datos digitados en la página en curso.
- El botón Sí que confirmara una petición del usuario o del sistema.
- El botón No que representará la negación hacia una petición.

4.1.1.2. Casilla de Verificación

Estos componentes estarán agrupados dentro de un marco de control de dimensión variable o pueden estar dispersos en forma de simple de selección.

Se podrá realizar una selección múltiple o simple mediante un clic del botón izquierdo del mouse.



Casilla de Verificación	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	cbx Nombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Predeterminado
Alineación	Horizontal Centro
Color de fondo	Blanco
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	14

4.1.1.3. Lista de selección simple

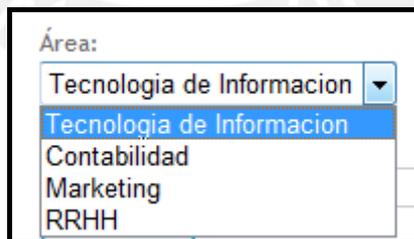
Este control presentara al usuario una lista de opciones en un espacio limitado.

Será utilizado cuando el número de las opciones a mostrar es mínimo, siempre mayor o igual a tres y menor o igual a 100.

Se seleccionará una opción que será usada como filtro en las consultas, así como, en los registros.

Funcionalidad:

- Para seleccionar opciones directamente.
- Cuando el usuario requiera seleccionar la información y no digitarla disminuyendo de esta manera la probabilidad de error.
- Se cargarán automáticamente desde una fuente de datos.



Lista de Selección Simple	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	cmb Nombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Depende de la longitud de los ítems a mostrar.

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión:
Estándares de Interfaz Gráfica	Última revisión: 02/04/2010

Color de fondo	Window
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	12

4.1.1.4. Etiquetas

La finalidad de este componente es el nombrar los controles por medio de texto y mostrarlos al usuario. La etiqueta forma parte del diseño de la página por lo que no es editable por parte del usuario.

Nombre:

Apellido:

Etiqueta	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	IdNombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Hasta 2 líneas
Alineación	Alineado a la Izquierda
Borde	Ninguno

4.1.1.5. Caja de Texto Multilínea

Este componente permitirá el ingreso de datos o alguna descripción de alguno de los campos que requiera mayor detalle.

Descripcion:

Área de Texto	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	rtbNombre
Alto	Depende de los datos
Ancho	Dependiendo de los datos
Alineación	Alineado a la izquierda
Color de fondo	Blanco
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	12
Habilitado	Verdadero

4.1.1.6. Caja de Texto

La finalidad de uso de este componente permitirá que el usuario ingrese los datos que el sistema necesita para procesar información útil.

Nombre: (*)

Caja de Edición de Texto	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	txtNombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Variable
Alineación	Alineado a la izquierda
Color de fondo	Blanco
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	13
Habilitado	Verdadero

4.1.1.7. Caja de Texto No Editable

El uso de este componente servirá para mostrar los campos cuyo contenido será generado automáticamente por el sistema, de esta manera, el usuario no podrá modificar dicho campo.

Vendedor:

Caja No Editable	
Característica	Estándar
Nombre del objeto	txtNombre
Alto	Predeterminado
Ancho	Variable
Alineación	Alineado a la izquierda
Color de fondo	Gris
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	13
Habilitado	Falso

4.1.2. Contenedores

4.1.2.1. DIVS: Bloques de Elementos

Este control se utilizará para agrupar diversos objetos que estén relacionados entre si para dar mayor claridad en relación a los datos a mostrar.

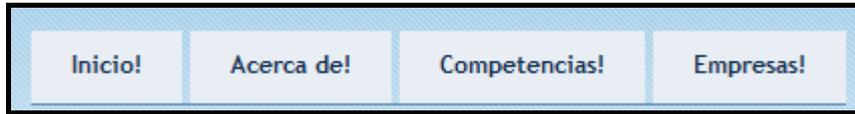
Llevará un nombre relacionado con la agrupación de los objetos dentro del mismo.

DIVS	
Características	Estándares
Nombre del objeto	divNombre
Alto	Depende de los controles que contendrá
Ancho	Depende de los controles que contendrá
Color de fondo	Blanco
Color de letra	Negro
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	14
Borde	Field Set

4.1.3. Menús

4.1.3.1. Menú Principal del Sistema

Este control se utilizará para tener accesibilidad a diferentes módulos según el rol del usuario, su ubicación será al lado derecho de la pantalla y mostrará elementos textuales que estarán relacionados a un módulo específico.



4.1.4. Data - Datos

4.1.4.1. Tabla de Datos

Este control mostrará los datos en filas y columnas, los cuales pueden ser el resultado de alguna búsqueda realizada o mostrar listados generales de una entidad específica.

Código	Nombre	Descripción	Fecha de Creación	Estado	
1	Google	Empresa innovadora en tecnologías de información a nivel mundial	06/12/2009 05:00 p.m.	Activo	Editar Detalle Eliminar Ver Areas Ver Empleados Ver Cargos Ver Evaluaciones
15	Telefonica	Empresa de telecomunicaciones y tecnología	10/03/2010 01:55 a.m.	Activo	Editar Detalle Eliminar Ver Areas Ver Empleados Ver Cargos Ver Evaluaciones
16	Deloitte	Empresa de Consultoría, Auditoría y Legislación de nivel internacional.	10/03/2010 11:30 p.m.	Activo	Editar Detalle Eliminar Ver Areas Ver Empleados Ver Cargos Ver Evaluaciones
17	WEB	WEB y rubros afines	20/03/2010 09:49 a.m.	Activo	Editar Detalle Eliminar Ver Areas Ver Empleados Ver Cargos Ver Evaluaciones

Tabla de Datos	
Característica	Estándar
Alto	Tendrá máximo 20 filas por página (paginación)
Ancho	Depende de la cantidad de columnas(filters) que contendrá
Color de fondo	Blanco
Color de letra	Plomo
Estilo de letra	Normal
Fuente de letra	Lucida Sans
Tamaño de letra	12
Borde	Solid

4.1.4.2. Mensajes de error, advertencia y confirmación

Se trabajarán con tres tipos de mensajes: mensaje de error, mensaje de advertencia y mensaje de confirmación.

4.1.4.2.1 Mensaje de Error

- El nombre del título será "Error".
- Mostrará un mensaje informativo sobre el motivo puntual del error.
- El formato de texto del título será: Lucida Sans 13, color Blanco.
- El formato de texto del mensaje será: Lucida Sans 13, color Negro.
- Tanto el alto y el ancho dependerán de la cantidad de información que se manejará.
- Estará alineada a la izquierda en la pantalla.

Nueva empresa

La operación **NO** fue exitosa. Por favor corrige los errores e intenta de nuevo!.

- **Debes de llenar el campo NOMBRE**

Campos de la nueva empresa:

Nombre: (*)

Debes de llenar el campo NOMBRE

Descripcion:

Descripción pero título en blanco

4.1.4.2.2 Mensaje de Advertencia

- El nombre del título será "Advertencia".
- Mostrará un mensaje informativo sobre el motivo de la advertencia.
- El formato de texto del título será: Lucida Sans 13, color Blanco.
- El formato de texto del mensaje será: Lucida Sans 13, color Negro.
- Tanto el alto y el ancho dependerán de la cantidad de información que se manejará.
- Estará alineada a la izquierda en la pantalla.

Empresa: Google

Creación de un nuevo cargo para Google!

La operación NO fue exitosa. Por favor corrige los errores e intenta de nuevo!.

- Debe existir correspondencia entre la competencia con 'check' y la caja de texto...

Campos del nuevo cargo

Nombre: (*)

Descripcion:

<Existen más controles debajo del text-area>

4.1.4.2.3 Mensaje de Confirmación

- El nombre de la cabecera será "Confirmación".
- Contendrá dos botones de pulsación: "Aceptar", "Cancelar".
- Se podrá mover, pero no cambiar el tamaño.
- El formato de texto del título será: Lucida Sans 13, color Blanco.
- El formato de texto del mensaje será: Lucida Sans 13, color Negro.
- Presentará sólo la opción Cerrar (X) en la cabecera.
- Estará centrada en la pantalla.

Confirmación de eliminación:

Por favor, Confirma si deseas eliminar el siguiente registro: *Google?*

[Cancelar y Regresar a la lista de empresas](#)

5. Conclusiones

La finalidad principal de la interfaz gráfica es permitir a los usuarios una navegación amigable e intuitiva a través del sistema y permitirle interactuar con el mismo, de manera que le facilite y permita en corto tiempo poder conocer y usar el sistema. De esta manera, se espera obtener una percepción de usabilidad por parte del usuario y que el sistema sea calificado como sencillo (fácil de usar) y útil.

Siguiendo estos lineamientos se manejarán cada unas de las pantallas del sistema de evaluación 360°, manejando además los errores en los que este pueda incurrir a lo largo de la interacción con la aplicación.

Los estándares definidos en este documento para la interfaz gráfica de usuario, se tomarán como referencia y base para el diseño de cada una de las pantallas del sistema de evaluación. Siempre de acuerdo a la complejidad y posibilidad de desarrollo y tomando en cuenta los requerimientos del usuario.

6. Datos adicionales

Con respecto a las pantallas se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos formularios que contienen campos obligatorios deberán mostrar un asterisco al lado del label correspondiente: **(*) Campos obligatorios**

Nombre: (*)

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

Anexo H - Estándares de Programación

Versión 1.3

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
29/08/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
16/10/2009	1.1	Actualización de nombres de los controles.	Yoshi Vivanco
29/10/2009	1.2	Convenciones de nombres por capa de sistema. Afinación de convenciones en todos los controles usados en el sistema.	Yoshi Vivanco
30/03/2010	1.3	Afinando detalles de gramática y ortografía.	Yoshi Vivanco

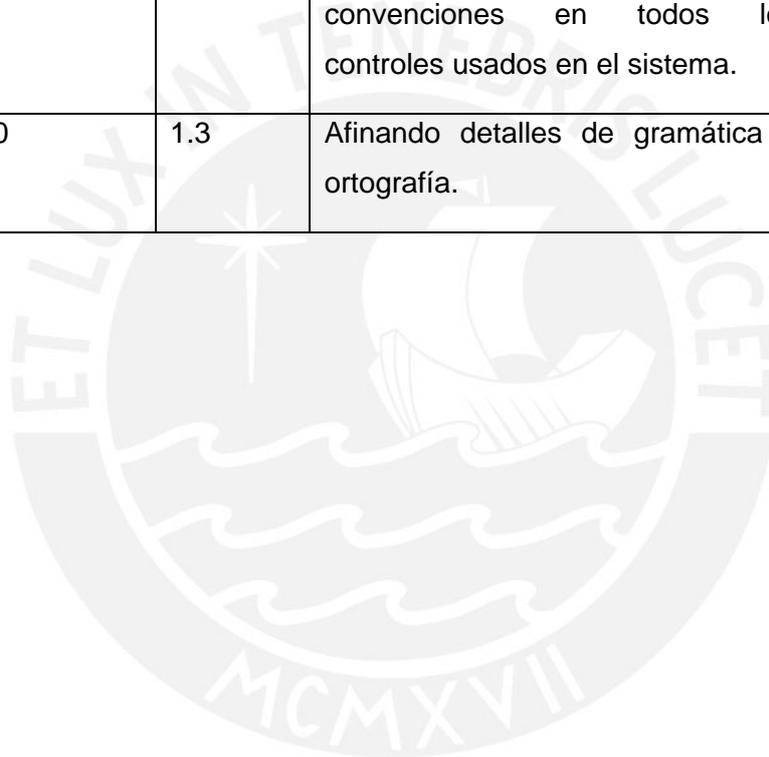


Tabla de Contenido

1.	Introducción	4
1.1.	Objetivo	4
1.2.	Referencias	4
1.3.	Alcances	4
2.	Nombres de Archivos	4
2.1.	Sufijos de Archivos	4
2.2.	Nombres de Archivos	5
3.	Organización de Archivos	5
3.1.	Archivos Fuente	5
3.1.1.	Comentarios de Inicio	6
3.1.2.	Sentencias de importación de clases y paquetes	6
3.1.3.	Nombre del paquete al que pertenece	6
3.1.4.	Declaración de clases o Interfaces	6
3.2.	Tabulación	7
3.2.1.	Longitud de línea	7
3.3.	Comentarios	7
3.3.1.	Comentarios de Documentación	8
3.3.2.	Comentarios de Implementación	8
3.3.2.1.	Comentarios de Bloque	8
3.3.2.2.	Comentarios de Línea	9
3.3.2.3.	Comentarios Cortos	9
3.4.	Tipos de datos	9
3.5.	Declaraciones	10
3.5.1.	Número de variables por línea	10
3.5.2.	Lugar de declaración	10
3.5.3.	Clases e interfaces	11
3.5.4.	Variables estáticas	11
3.6.	Inicialización	12
3.7.	Espaciados	12
3.7.1.	Líneas en blanco	12
3.7.2.	Espacios en blanco	12
4.	Organización de los .aspx	12
4.1.	Directivas .aspx	12
4.2.	Declaraciones .aspx	13
5.	Sentencias	13
5.1.	Sentencia if – else	13
5.2.	Sentencia For	13
5.3.	Sentencias while	13
5.4.	Sentencia switch	14
5.5.	Sentencia try – catch	14
6.	Estándar de Nombres	14
6.1.	Nombres de Variables	14
6.2.	Nombre de Clases	15
6.3.	Nombre de Métodos	15
6.4.	Nombre de Componentes Gráficos	16
7.	Otros Estándares	17
8.	Beneficios	17
9.	Conclusiones	17

1. Introducción

El presente documento es un breve repaso y contiene parcialmente el conjunto de estándares a seguir en la etapa de codificación (construcción). Por ello este documento debe ser utilizado de manera conjunta con los recursos digitales del Framework ASP.NET MVC. (Ver sección de referencias)

1.1. Objetivo

El objetivo principal de este documento es estandarizar la estructura y estilo de programación de la aplicación de tal manera que el código creado sea fácil de leer, mantener y comprender.

1.2. Referencias

- *Sitio web oficial de la tecnología ASP.NET MVC (incluye recursos, video tutoriales, convenciones, entre otros)*

<http://www.asp.net/mvc/>

1.3. Alcances

El alcance del presente documento cubre toda la etapa de construcción del sistema de evaluación 360°. Y se basa en las convenciones propias del framework ASP.Net MVC en conjunto con el IDE, Visual Studio 2008.

2. Nombres de Archivos

Esta sección lista los sufijos y nombres de archivos comúnmente usados.

2.1. Sufijos de Archivos

El IDE, Visual Studio 2008, usa los siguientes sufijos de nombres:

Tipo de Archivo	Sufijo
Archivo formulario de página web	.aspx
Archivo de código C# de clases	.cs
Archivo de página maestra	.master
Archivo de configuraciones globales	.asax
Archivo de configuración del site	.config
Archivo de javascript y jquery	.js
Archivo de hoja de estilos	.css

2.2. Nombres de Archivos

Los archivos formulario .aspx tendrán el nombre que indique la acción de interfaz usuaria que realizan, por ejemplo: list.aspx, create.aspx, edit.aspx, delete.aspx. Estas páginas estarán ubicadas dentro de la carpeta de la clase que mantienen y a su vez dentro de la carpeta "Views". En el caso de formularios .aspx cuyo controlador realice acciones diferentes al estándar (list, create, edit, delete) se utilizará un nombre descriptivo a la acción (en verbo infinitivo), por ejemplo, para el caso del formulario de selección de participantes de la evaluación 360° el nombre de archivo es "SeleccionarParticipantes.aspx".

Las clases .cs de la aplicación tienen la siguiente convención de nombres de acuerdo al caso especificado:

- En el caso de la capa modelo del sistema, las clases que representan las entidades de negocio como evaluación, cargo, empleado, entre otros se representa como: "Evaluacion.cs", "Cargo.cs" y "Empleado.cs".
- En el caso de las clases, que representan el patrón de repositorio (ayuda a encapsular y centralizar las consultas, así como, la lógica de persistencia) en la aplicación se representan con el sufijo "Repository" para cada entidad, por ejemplo, el repositorio de evaluación es "EvaluacionRepository.cs" y en el caso de perfil de puesto es "PerfilPuestoRepository.cs".
- En el caso de la capa controlador del sistema, se utiliza el sufijo "Controller" para las clases que responden mediante acciones a la interacción asociada a una entidad en particular, por ejemplo, en el caso de la entidad evaluación su controlador será "EvaluacionController.cs".

3. Organización de Archivos

3.1. Archivos Fuente

Cada archivo fuente contiene solo una clase o interfaz. Cada archivo fuente tiene la siguiente estructura:

- Comentarios de inicio
- Descripción del paquete a que pertenece
- Sentencias de importación de clases o paquetes
- Declaración de clases o interfaces.

3.1.1. Comentarios de Inicio

Todos los archivos fuentes contendrán en esta sección el nombre de la clase, el autor y la fecha de la última modificación.

Ej.

```

/*
 *   Nombre de la clase "EvaluacionRepository"
 *   @autor Autor: Yoshi Vivanco
 *   Fecha de Modificación: 29/10/2009
 */
    
```

3.1.2. Sentencias de importación de clases y paquetes

Dentro de esta sección se realizarán todas las importaciones de clases y paquetes que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la clase.

Ej.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Mvc;
using Eva360.Models;
    
```

3.1.3. Nombre del paquete al que pertenece

Luego de las sentencias de importación se coloca el nombre del paquete en el cuál se encuentra la clase implementada.

Ej.

```

namespace Eva360.Models
    
```

3.1.4. Declaración de clases o Interfaces

En esta tabla se describe las partes de una clase o interfaz en el orden en que estas deben aparecer.

Parte de la clase	Nota
Sentencia class o interface	<code>public class EvaluacionRepository</code> <code>public interface IEvaluacionRepository</code>
Variables estáticas	Primero: <code>public</code> Segundo: <code>protected</code> Finalmente: <code>private</code>
Variables de instancia	Primero: <code>public</code> Segundo: <code>protected</code> Finalmente: <code>private</code>
Constructores	<code>public Evaluacion(){}</code>
Métodos get y set	Métodos que establecen y obtienen información puntual de los atributos de la clase.
Métodos de la clase	Aquellos métodos que contienen la lógica de la clase.

3.2. Tabulación

Se usará un tab desde el margen izquierdo como tabulación para las declaraciones, y a partir de esto, una tabulación más para el código dentro de un ámbito de programación.

3.2.1. Longitud de línea

La longitud de una línea de código no debe exceder los 150 caracteres. Cuando una expresión no entre dentro de los límites de una línea, entonces debe ser seccionada de acuerdo a los siguientes criterios:

- Después de una coma.
- Antes de un operador.
- Manteniendo la prioridad de las expresiones y operaciones.
- Alinear la nueva línea respecto a la anterior.

Algunos ejemplos:

```
nombreDelMétodo (intVariable1, intVariable 2, intVariable 3,  
                 intVariable4, intVariable5);  
  
numero = numero1 + numero2 + numero3 + numero4 + 534  
        + numero5  
  
longNombre1 =longNombre2 * (longNombre3 + longNombre4 - longNombre5)  
              + 4 * longNombre6;
```

3.3. Comentarios

El sistema de evaluación 360° contará con dos tipos de comentarios, los comentarios de documentación y los de implementación.

Los comentarios solo deben contener información relevante para que el lector comprenda la finalidad del programa, evitando dar información que corresponde a implementación, como por ejemplo, la ubicación de los paquetes o el árbol de directorios.

Es importante hacer notar que el uso demasiado frecuente de comentarios refleja una calidad baja en el código de implementación. El comentario no debe ser excusa para explicar un código ilegible o difícil de comprender, sino como ayuda para complementarlo.

No se deberán usar abreviaturas dentro de ningún tipo de comentario.

3.3.1. Comentarios de Documentación

Son aquellos que describirán la especificación del código que a continuación se implementará, esta descripción debe ser tal que permita comprender al lector la funcionalidad de la implementación. Estos comentarios describen las clases, interfaces, constructores y métodos.

Cada comentario para documentación empieza con los delimitadores `/**...*/`. Este comentario debe aparecer justo antes de la declaración, nunca dentro de un método o constructor. Además, debe empezar en la línea siguiente al delimitador de apertura, y terminar una línea antes del delimitador de clausura.

Ej.

```
/**
 * EvaluacionController permite controlar las acciones de
 * respuesta a la interacción del usuario en el sistema de
 * evaluación 360°.
 */

public class EvaluacionController : Controller
{
    ...
}
```

3.3.2. Comentarios de Implementación

Son comentarios que no formarán parte de la documentación pero que sirven para indicar algunas decisiones de diseño o implementación para futuros mantenimientos. Existen tres tipos: comentarios en bloque, comentarios de línea y comentarios cortos, a continuación se explicará su uso.

3.3.2.1. Comentarios de Bloque

Los comentarios de bloque son utilizados para descripciones de archivos, métodos, estructura de dato y algoritmos. Son usados al comienzo de cada archivo y de cada método.

Deben empezar por los delimitadores `/*... */` y debe poseer un `*` al inicio de cada línea a excepción de la primera y la última, si el comentario se encuentra fuera de cualquier declaración o método, como en el caso de un comentario de inicio, debe estar tabulado a 1 tab del margen izquierdo, si por el contrario es interno a alguna implementación deberá estar tabulado al mismo nivel que el código que describe.

Ej.

```
/*
 *   Un comentario de bloque que
 *   contiene múltiples líneas y
 *   presenta un formato.
 */
```

3.3.2.2. Comentarios de Línea

Estos comentarios pueden aparecer en una sola línea al mismo nivel del siguiente código. Si el comentario ocupa más de una línea se deberá usar “comentarios de bloque”. Este tipo de comentarios va precedido por una línea en blanco

Ej.

```
while (boolCondition)
{
//Este es un comentario de línea.
}
```

3.3.2.3. Comentarios Cortos

Comentarios muy cortos pueden aparecer en la misma línea que el código que describen. A continuación, se presenta un ejemplo:

Ej.

```
if(numEvaluaciones = numAux){
    return true; //Otra forma de poner un comentario
}
```

3.4. Tipos de datos

Principales tipos de datos definidos en C#:

Tipo	Ancho en bits	Rango	Significado
Tipo de datos de enteros			
Byte	8	De 0 a 255	Entero sin signo de 8 bits
Short	16	De -32.768 a 32.767	Entero corto
Int	32	De -2.147.483.648 a 2.147.483.647	Entero medio
Long	64	De -9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807	Entero largo



Tipo de datos de punto flotante			
Float	32	De 1,5E-45 a 3,4E+38	Punto flotante corto
Double	64	De 5E-324 a 1,7E+308	Punto flotante largo
Decimal	128	De 1E-28 a 7,9E+28	Punto flotante monetario
Tipo	Ancho en bits	Rango	Significado
Tipo de datos de caracteres			
Char	16	De 0 a 65,535 (código Unicode)	Carácter
Tipo de datos lógicos			
Bool	1	true or false, no se usa 1 ó 0 ya que no hay conversión definida	true or false
Tipo de datos de cadena de caracteres			
String	variable	El permitido por la memoria	Cadena de caracteres
Tipo de datos de objetos			
Object	variable	Cualquier objeto	Objeto

3.5. Declaraciones

3.5.1. Número de variables por línea

Deberán corresponder un solo tipo de dato y una sola variable por línea de declaración. Existirá un espacio entre el tipo de dato y el identificador de la variable.

Ej.

```
int var1;
int var2;
String cadena;
```

3.5.2. Lugar de declaración

Se declararán variables al inicio de cada bloque donde serán utilizadas. La única excepción a la regla será la sentencia **for**, en donde la variable de control del bucle se declara e inicializa en la primera parte. De ser posible se inicializará la variable al ser declarada, la única excepción es que la variable reciba su valor inicial del llamado a una función o método.

Ej:

```
void metodoEjemplo(){
    int x;
    int y;
    ...
    ...
    if (x=4){
        int i;
        int j;
        ...
    }
}
```

3.5.3. Clases e interfaces

La declaración de clases, interfaces o métodos en el sistema estarán sujetas a las siguientes directivas:

- No existe espacio entre el nombre de un método y el paréntesis que inicia la lista de parámetros.
- La apertura de un bloque con el carácter '{' aparecerá al final de la línea de declaración.
- El símbolo de cierre de bloque debe aparecer tabulado en la respectiva posición de su correspondiente apertura.
- Los métodos deben ser separados unos de otro por una línea en blanco.

Ej.

```
public class AreaController : Controller
{
    AreaRepository objAreaRepository = new AreaRepository();

    public ActionResult Index(int? page)
    {
        const int pageSize = 10;
        ...
    }
}
```

3.5.4. Variables estáticas

Son las siguientes en prioridad a las variables enumeradas dentro de una clase.

Ej.

```
public ActionResult Index(int? page)
{
    static int pageSize = 10;
    ...
}
```

3.6. Inicialización

Inicializar variables locales donde ellas son declaradas. La única razón para no inicializar la variable donde fue declarada es porque su valor inicial depende de algunos cálculos.

3.7. Espaciados

Los espaciados proveen de legibilidad al código fuente y relaciona adecuadamente las partes relacionadas.

3.7.1. Líneas en blanco

Se usará una separación de una línea en blanco en los siguientes casos:

- Entre métodos.
- Antes y después de los comentarios de bloque.
- Luego de la declaración de datos miembros.
- En las secciones de código donde haga falta para brindar legibilidad.

3.7.2. Espacios en blanco

Se usará una separación de espacio en blanco en los siguientes casos:

- Una palabra reservada dentro de un paréntesis debe ser circundada por espacios en blanco.
- Luego de cada coma en una lista de parámetros.
- Luego de una operación de cast.

4. Organización de los .aspx

La plantilla de organización “.aspx” sigue un orden dentro de su codificación:

- Directivas .aspx
- Declaraciones .aspx

4.1. Directivas .aspx

Son etiquetas a partir de las cuales se genera información que puede ser utilizada por el motor de ASP.net. Estas etiquetas configuran cómo se ejecutará la página.

```
<%@ Page Title="" Language="C#"
MasterPageFile="~/Views/Shared/Site.Master"
Inherits="System.Web.Mvc.ViewPage<Eva360.Models.Evaluacion>" %>
```

4.2. Declaraciones .aspx

Permite implementar el contenido de la página web de la aplicación.

Ej.

```
<asp:Content ID="Title"
ContentPlaceHolderID="TitleContent"
runat="server">
    Details
</asp:Content>
<asp:ContentID="Details"
```

5. Sentencias

5.1. Sentencia if – else

Las sentencias *if-else* deberán tener las siguientes formas:

```
if(boolCondicion){
    sentencia;
    ...
}
if(boolCondicion2){
    sentencia;
    ...
}
else
{
```

5.2. Sentencia For

Las sentencias *For* deberá tener la siguiente forma:

```
for (int contInd = valor_inicial; contInd <= valor_final; contInd++)
{
    ...
}
```

5.3. Sentencias while

La sentencia *while* deberá tener la siguiente forma:

```
While (boolCondicion){
    Sentencia;
    ...
}
```

5.4. Sentencia switch

La sentencia *switch* deberá tener la siguiente forma:

```
switch (opcion){
    case ABC: //Comentario
        sentencia;
        break;
    case DEF: //Comentario
        sentencia;
        break;
    default: //Comentario
        sentencia;
        break;
}
```

5.5. Sentencia try – catch

La sentencia *try – catch* deberá tener la siguiente forma:

```
try
{
    ...
}
catch
{
    ...
}
```

6. Estándar de Nombres

6.1. Nombres de Variables

La siguiente tabla nos muestra los prefijos correspondientes a cada tipo de dato.

Nombre de Tipo	Prefijo
Boolean	bool
Byte	byte
Char	char
Date	date
Decimal	dec
Double	dou
Integer	int
Long	long
Object	obj
String	str

Prefijos de tipos de datos

Tipo	Prefijo
Contador	cont
Índice	ind

Otros prefijos

Tipo	Prefijo
Arreglo	arr
Lista	list

Listas y arreglos

Otros criterios en la nomenclatura de las variables:

- Todas las variables o atributo tendrán una longitud máxima de 30 caracteres.
- El alcance y el prefijo serán escritos en minúsculas.
- El nombre de la variable deberá estar en singular.
- Si se tuvieran variables que puedan tomar nombres iguales, se le agregará un número asociado (si está dentro de un mismo método será correlativo).
- En la declaración de variables o atributos no se deberá utilizar caracteres como:
 - Letra Ñ o ñ.
 - Caracteres especiales ; ^, #, \$, %, &, /, (,), ¿, ', +, -, *, {, }, [,].
 - Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.

6.2. Nombre de Clases

En la nomenclatura de clases se siguen los siguientes criterios:

- La sintaxis a seguir constará solo del nombre de la clase.
- El nombre de las clases tendrá una longitud máxima de 30 caracteres y se usará el estándar UperCamelCase (Estilo de escritura que se aplica a frases o palabras compuestas. Ejemplo: EjemploDeUpperCamelCase).
- En la declaración de clases no se deberá utilizar caracteres como:
 - Letra Ñ o ñ.
 - Caracteres especiales ; ^, #, \$, %, &, /, (,), ¿, ', +, -, *, {, }, [,].
 - Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.

6.3. Nombre de Métodos

En la nomenclatura de métodos se siguen los siguientes criterios:

- La sintaxis a seguir es

[AMBITO] [TIPO DE RETORNO] [NOMBRE DEL METODO] ([LISTA DE PARAMETROS])

- El nombre del método constará hasta de 25 caracteres y se usará el estándar camelCase.
- En la declaración de clases no se deberá utilizar caracteres como:
 - Letra Ñ o ñ.
 - Caracteres especiales ; ^, #, \$, %, &, /, (,), ¿, ‘, +, -, *, {, }, [,].
 - Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.

6.4. Nombre de Componentes Gráficos

La siguiente tabla nos muestra los prefijos correspondientes a cada tipo de componente gráfico en ASP.NET y C#

Nombre	Nombre común	Prefijo
Button	Botón	btn
CheckBox	Checkbox	chb
MenuItemCheck	Checkbox de un menú	chm
Combo	ComboBox	cmb
Label	Etiqueta	lbl
List	Lista de componentes	lst
Menu	Menú desplegable	mnu
MenuBar	Barra de menú	mnb
MenuItem.Push	Item de menú	mni
MessageBox	Caja de Alertas	mbx
Group	Panel	grp
Menu(POPUP)	Menu contextual	mpu
ProgressBar	Barra de progreso	prgb
Button(RADIO)	Radio button	rdb
MenuItem.Radio	Radio button de menú	rdbi
Slider	Scrollbar	sld
ScrolledComposite	Panel con scrolls	scp
Label(SWT.Separator)	Separador	spd
Scale	Slider	scl
SashForm	Panel dividido	sfrm
TabFolder	Panel de Pestaña	tbp
Table	Tabla	tab
TextArea	Área de texto	txa
Text	Caja de texto	txt
ToolBar	Barra de Herramientas	tlb
Tree	Arbol de archivos	tre

Las reglas para nombrar un componente gráfico son las mismas que para una variable, la diferencia son los prefijos que se usan.

7. Otros Estándares

- Para referenciar a un método o variable del tipo estático se usará el nombre de la clase y no una instancia de la misma.
- Se usarán paréntesis libremente en las expresiones que presentan combinación de operaciones, para evitar problemas de precedencia de operadores, pues incluso si las operaciones no presentan confusiones para el propio programador pueden no ser tan claras para otros.

8. Beneficios

- La documentación correcta hace un programa más ordenado y entendible.
- Cuando se documenta de manera adecuada se evita estudiar profundamente la lógica del código en caso se quiera realizar una modificación.
- La documentación permite, generalmente, que la persona o grupo de personas que necesitan modificar el programa no dependan de la persona o grupo de personas que escribieron el mismo.
- Facilita la reutilización de módulos y rutinas desde cualquier otro programa o desde el mismo.
- Facilita la corrección de errores sin perjudicar o modificar otros métodos o rutinas.

9. Conclusiones

- Se requiere colaboración y disciplina del programador para lograr obtener una buena documentación y así cumplir los estándares.
- Es muy importante que antes de escribir un procedimiento el programador escriba su especificación.
- Se considera un programa completo aquel que cuente con documentación, por todos los beneficios que esta brinda.

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

Anexo I - Documento de Diseño

Versión 1.3



Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
20/10/2009	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
24/10/2009	1.1	Actualización de formato de tablas y se agregó la sección de base de datos que incluye el diagrama y su diccionario de datos.	Yoshi Vivanco
30/10/2009	1.2	Actualización de diagramas de secuencia, clases y de estados.	Yoshi Vivanco
27/03/2010	1.3	Cambio de palabra: gestión por evaluación.	Yoshi Vivanco



Tabla de Contenido

1. Introducción	5
1.1. Propósito	5
1.2. Alcance	5
1.3. Referencia.....	5
2. Base de datos	5
2.1. Modelo de Base de datos.....	5
2.2. Diccionario de Datos	7
3. Clases de Diseño.....	11
3.1. Diagrama de Clases de diseño	11
3.2. Mantener Área	11
3.3. Mantener Cargo	11
3.4. Mantener Competencia	12
3.5. Mantener Empleado	12
3.6. Mantener Evaluación	12
3.7. Mantener Perfil de Puesto	13
3.8. Mantener Pregunta	13
3.9. Diccionario de Datos	14
4. Diagrama de Secuencias	17
4.1. Paquete de Mantenimientos.....	18
4.1.1. Mantener empresa.....	18
4.1.1.1. Listar empresas	18
4.1.1.2. Registrar empresa	19
4.1.1.3. Modificar empresa	21
4.1.1.4. Detalle empresa.....	23
4.1.2. Mantener área	25
4.1.2.1. Listar áreas.....	25
4.1.2.2. Registrar área	26
4.1.2.3. Modificar área	28
4.1.2.4. Detalle área	30
4.1.3. Mantener cargo.....	32
4.1.3.1. Listar cargos	32
4.1.3.2. Registrar cargo	33
4.1.3.3. Modificar cargo	35
4.1.3.4. Detalle cargo.....	37
4.1.4. Mantener empleado.....	38
4.1.4.1. Listar empleados	38
4.1.4.2. Registrar empleado	39
4.1.4.3. Modificar empleado	41
4.1.4.4. Detalle empleado.....	43
4.1.5. Mantener competencia	44
4.1.5.1. Listar competencias.....	44
4.1.5.2. Registrar competencia.....	45
4.1.5.3. Modificar competencia.....	47
4.1.5.4. Detalle competencia	49
4.2. Paquete de Ejecución de Evaluación 360°	50
4.2.1. Mantener evaluación 360°	50
4.2.2. Listar Evaluaciones 360°	50

4.2.2.1. Registrar evaluación 360°	51
4.2.2.2. Modificar evaluación 360°	53
4.2.2.3. Detalle evaluación 360°	55
4.3. Paquete de Reportes	57
5. Diagrama de Estados	57
5.1. Empleado y Usuario	57
5.2. Evaluación.....	57



1. Introducción

Esta sección tiene el objetivo de mostrar al lector el propósito del documento de diseño, su alcance y qué referencias se tomaron para elaborar el mismo.

1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito principal brindar al lector un repaso del diseño del sistema de Evaluación 360°, en base al modelo de base de datos y la diagramación de clases que conforman el sistema. Se utiliza para ello diagramas de clases de diseño y diagramas de secuencia que permiten ver diferentes aspectos del sistema, en diferentes niveles de profundidad.

1.2. Alcance

Este documento cubre todo el diseño del modelo de base de datos y la diagramación de clases del sistema de evaluación 360°.

1.3. Referencia

1. Catálogo de Requisitos.
2. Especificación de Requisitos de Software.
3. Documento de Arquitectura de Software.

2. Base de datos

Esta sección permite analizar el modelo de base de datos del sistema de evaluación 360°. Muestra el modelo y el diccionario de datos que describe cada tabla y campo de la base de datos. Ello permite que el sistema sea más entendible al lector de la documentación.

2.1. Modelo de Base de datos

A continuación, se muestra el modelo de base de datos del sistema de evaluación 360°.

2.2. Diccionario de Datos

A continuación, se muestra el diccionario de datos del modelo de base de datos del sistema de evaluación 360°.

Tabla	Descripción Tabla	Columna	Descripción Columna	Null	PK	FK
AREA	División de una empresa para fines específicos. Ejem: RRHH, TI, Ventas, Marketing, Compras.	idArea	Código del área	NOT NULL	Yes	No
		nombre	Nombre del área	NULL	No	
		Descripcion	Descripción del área	NULL		
		idEmpresa	Código de la empresa	NULL		Yes
CARGO	Persona que desempeña una función en la empresa. Ejem: Asistente, Analista, Diseñador.	idCargo	Código del cargo	NOT NULL	Yes	No
		nombre	Nombre del cargo	NULL	No	
		idPerfilPuesto	Código del perfil de puesto	NOT NULL		Yes
CARGOX EMPRESA	Cargos por cada empresa	idCargo	Código de cargo		Yes	
		idEmpresa	Código de empresa			
COMPETENCIA	Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.	idCompetencia	Código de la competencia			No
		nombre	Nombre de la competencia	NULL	No	
		descripcion	Descripción de la competencia			
		estado	Estado actual de la competencia			
COMPETENCIA X EVALUACION	Competencias que conforman una evaluación.	idCompetencia	Código de la competencia	NOT NULL	Yes	Yes
		idEvaluacion	Código de la evaluación			
COMPETENCIA X PERFILPUESTO	Competencias por perfil de puesto	idCompetencia	Código de la competencia			
		idPerfilPuesto	Código del perfil de puesto			
		puntaje	Puntaje mínimo de cumplimiento del perfil de puesto	NULL	No	No

Tabla	Descripción Tabla	Columna	Descripción Columna	Null	PK	FK
EMPLEADO	Persona que desempeña un cargo en la empresa. Su cargo tiene asociado en perfil de puesto.	idEmpleado	Código de empleado	NOT NULL	Yes	
		nombre	Nombre del empleado	NULL	No	
		dni	Documento de Identidad del empleado			
		idCargo	Código de cargo			Yes
		idUsuario	Código de usuario			
EMPLEADO X EMPRESA	Empleados por empresa.	idEmpleado	Código de empleado	NOT NULL	Yes	
		idEmpresa	Código de la empresa			
EMPLEADO X EVALUACION	Empleados por evaluación.	idEmpleado	Código del empleado			
		idEvaluacion	Código de la evaluación			
EMPRESA	Entidad con o sin fines lucro que desea usar la herramienta de evaluación de 360°.	idEmpresa	Código de la empresa			No
		nombre	Nombre de la empresa	NULL	No	
		descripcion	Descripción de la empresa			
		fechaCreacion	Fecha de creación de la empresa			
		estado	Estado actual de la empresa			
EVALUACION	Listado de competencias (cada competencia se evalúa en base a preguntas) que desean estimar, para una persona, el grado de cumplimiento de las mismas.	idEvaluacion	Código de la evaluación	NOT NULL	Yes	
		nombre	Nombre de la evaluación	NULL	No	
		fecha DisponibleDesde	Fecha de inicio de la evaluación			
		fecha DisponibleHasta	Fecha de término de la evaluación			
		fechaCreacion	Fecha de creación de la evaluación			

Proyecto de fin de carrera

fecha PUCP
UltModificacion

Fecha de la última modificación

Tabla	Descripción Tabla	Columna	Descripción Columna	Null	PK	FK
			sobre la evaluación			
		estado	Estado actual de la evaluación			
		idEmpresa	Código de la empresa			Yes
EVALUADOR X EVALUADO	Evaluadores por evaluado	idEvaluacion	Código de la evaluación	NOT NULL	Yes	
		idEvaluador	Código del empleado que en ese momento es evaluador			
		idEvaluado	Código del empleado que en ese momento es evaluado			
		idRol	Código de Rol de Evaluación	NULL	No	
CARGO	Conjunto de competencias que requiere el cargo.	idCargo	Código de cargo en la empresa	NOT NULL	Yes	No
		descripcion	Descripción del cargo	NULL	No	
PREGUNTA	Interrogación que trata de evaluar una competencia.	idPregunta	Código de la pregunta	NOT NULL	Yes	
		descripcion	Descripción de la pregunta	NULL	No	
		idCompetencia	Código de la competencia			Yes
PREGUNTA X EVALUADOR X EVALUADO	Preguntas por Evaluadores por Evaluado	idPregunta	Código de la pregunta	NOT NULL	Yes	
		idEvaluacion	Código de la evaluación			
		idEvaluador	Código del evaluador			
		idEvaluado	Código del evaluado			
		respuesta	Número entero del 1 al 5 que representa la elección del evaluador	NULL	No	No

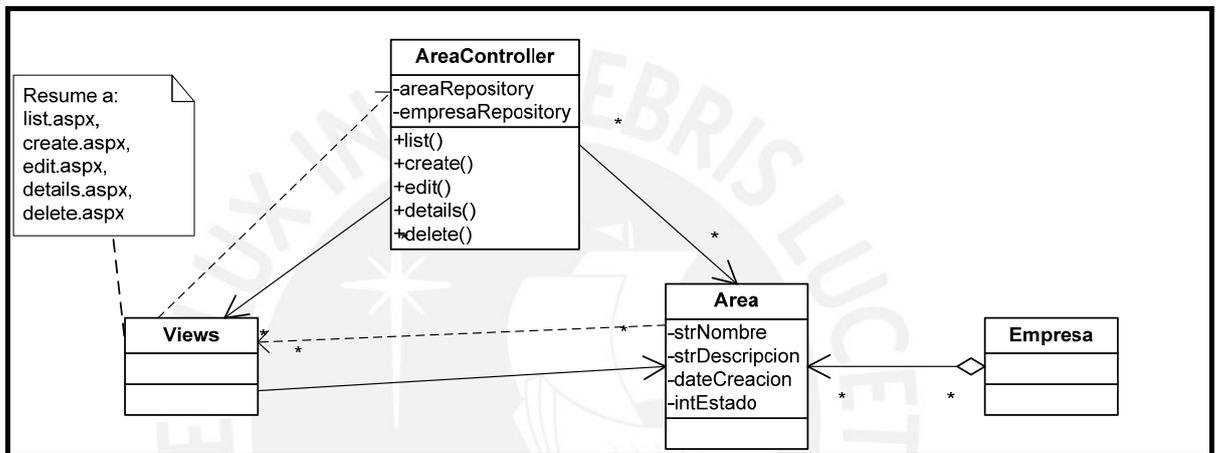
Tabla	Descripción Tabla	Columna	Descripción Columna	Null	PK	FK
			sobre el evaluado.			
ROLEVALUACION	Papel que se cumple en la evaluación. Ejem: Jefe, colaborador, par.	idRol	Código del rol de evaluación	NOT NULL	Yes	
		nombre	Nombre del rol de evaluación	NULL	No	
		descripcion	Descripción del rol de evaluación			
ROL X EVALUACION	Roles por evaluación	idEvaluacion	Código de la evaluación	NOT NULL	Yes	Yes
		idRol	Código del rol de evaluación			
		Peso	Número entero del 1 al 100 que representa el peso en porcentaje que será asignado a un rol en una evaluación	NULL	No	No
USUARIO	Nombre que identifica a un empleado para poder acceder al sistema.	idUsuario	Código de usuario	NOT NULL	Yes	
		nombreUsuario	Nombre del usuario del sistema	NULL	No	
		contrasenha	Contraseña para poder acceder al sistema			

3. Clases de Diseño

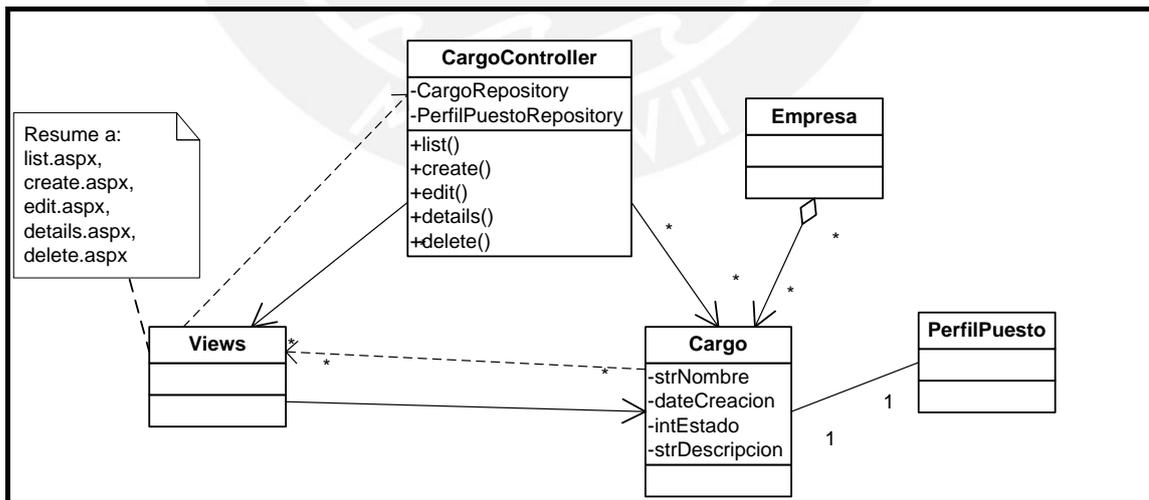
Esta sección permite analizar las principales clases del sistema de evaluación 360°. Muestra el diagrama de clases de diseño que permite observar todas las entidades que conforman el sistema. Además, en el diccionario de datos se podrá identificar cuál es el objetivo de cada clase nombrando sus atributos y operaciones.

3.1. Diagrama de Clases de diseño

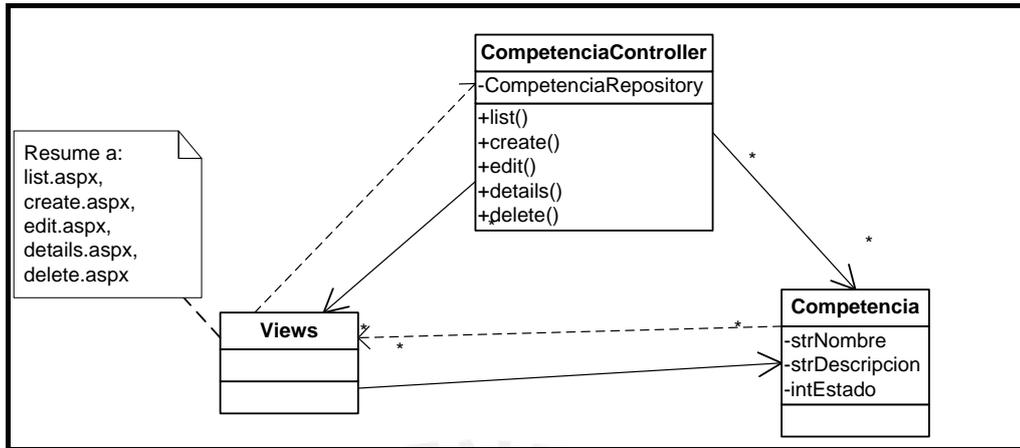
3.2. Mantener Área



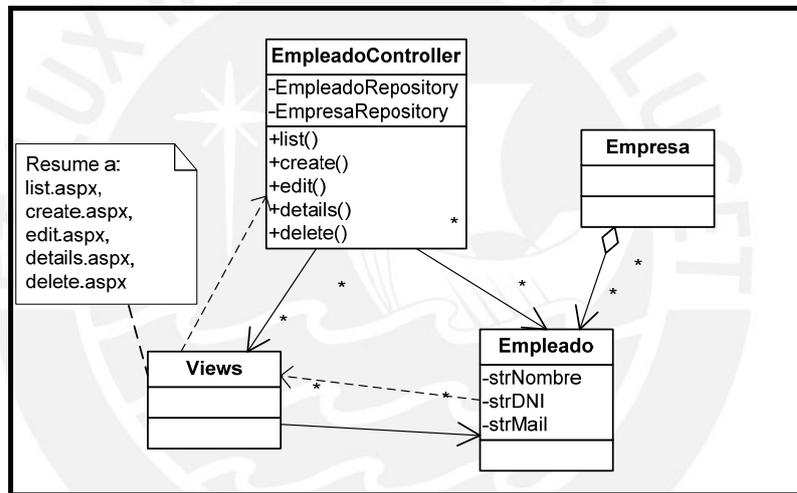
3.3. Mantener Cargo



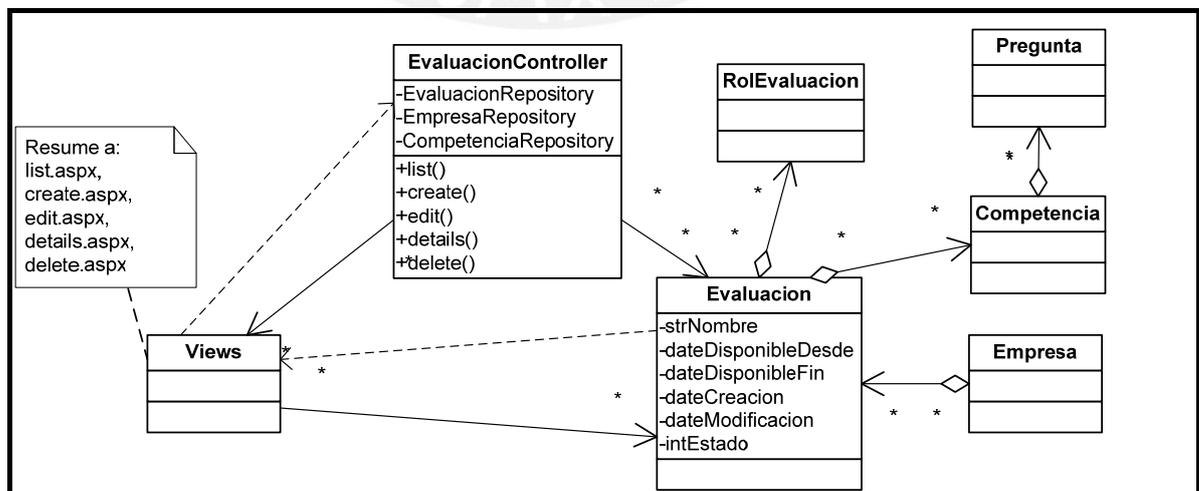
3.4. Mantener Competencia



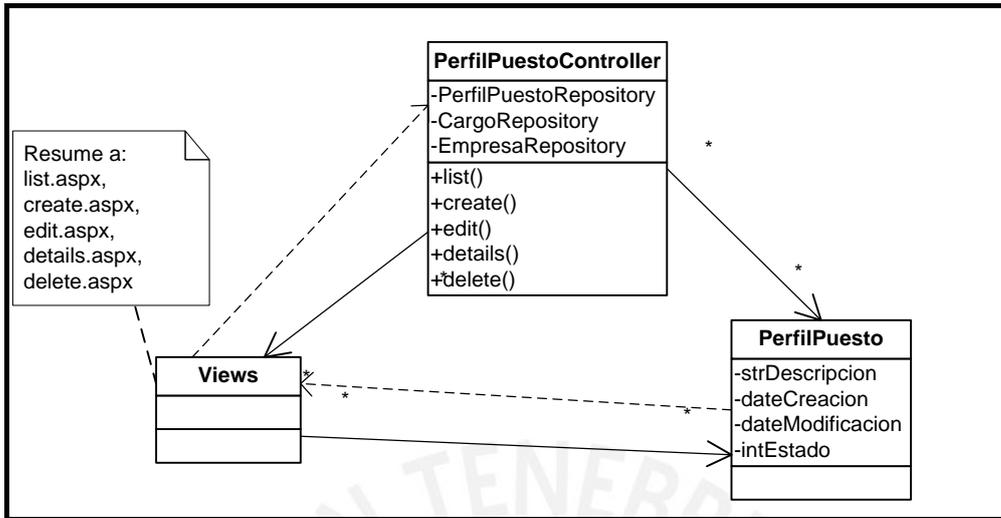
3.5. Mantener Empleado



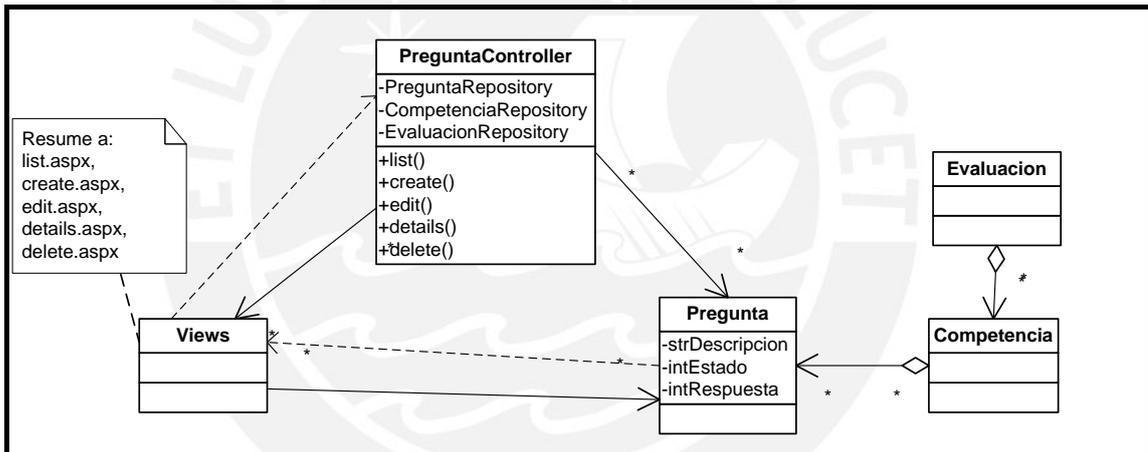
3.6. Mantener Evaluación



3.7. Mantener Perfil de Puesto



3.8. Mantener Pregunta



3.9. Diccionario de Datos

A continuación, se muestra el diccionario de datos de las clases que conforman el sistema de evaluación 360°.

Area				
Clase que describe a los objetos Area. Ejemplo: RRHH, TI, Contabilidad, entre otros.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strNombre	String	Private	Null	Nombre del área
strDescripcion	String	Private	Null	Descripción del área
dateCreacion	Date	Private	Null	Fecha de creación del área
intEstado	int	Private	Null	Estado actual del área

Cargo				
Clase que describe a los objetos Cargo. Ejemplo: Asistente, Analista, Jefe, Gerente, Programador, entre otros.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strNombre	String	Private	Null	Nombre del cargo
strDescripcion	String	Private	Null	Descripción del cargo
dateCreacion	Date	Private	Null	Fecha de creación del cargo
intEstado	int	Private	Null	Estado actual del cargo

Competencia				
Clase que describe a los objetos Competencia. Ejemplo: Liderazgo, Atención al cliente, Trabajo en equipo, entre otros.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strNombre	String	Private	Null	Nombre de la competencia
strDescripcion	String	Private	Null	Descripción de la competencia
intEstado	Int	Private	Null	Estado actual de la competencia

Empleado				
Clase que describe a los objetos Empleado.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strNombre	String	Private	Null	Nombre del empleado
strDNI	String	Private	Null	Documento Nacional de Identidad del empleado.
strMail	String	Private	Null	Correo electrónico del empleado

Evaluacion				
Clase que describe a los objetos Evaluación.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strNombre	String	Private	Null	Nombre de la evaluación
dateDisponibilidadDesde	Date	Private	Null	Fecha de inicio de la evaluación, es decir, desde que fecha se encuentra disponible.
dateDisponibilidadFin	Date	Private	Null	Fecha de finalización de la evaluación.
dateCreacion	Date	Private	Null	Fecha de creación de la evaluación.
dateModificacion	Date	Private	Null	Fecha de la última modificación de la evaluación.
intEstado	int	Private	Null	Estado actual de la evaluación.

Pregunta				
Clase que describe a los objetos Pregunta.				
Atributo	Tipo	Visibilidad	Valor inicial	Descripción
strDescripcion	String	Private	Null	Descripción de la pregunta
intEstado	int	Private	Null	Estado actual de la pregunta
intRespuesta	int	Private	Null	Respuesta de la pregunta, en escala del 1 al 5.

En el caso del controlador, es común para todas las clases los siguientes métodos:

<Clase>Controller	
Clase controlador de cualquier entidad.	
Métodos	
Index()	Envía un listado de objetos de la <clase> hacia la vista (.aspx) Devuelve: ActionResult Visibilidad: Public
Details()	Envía un objeto en especial de la <clase> para ver el detalle del mismo Devuelve: ActionResult Visibilidad: Public
Create()	GET: Permite mostrar un formulario de registro de un nuevo objeto de la <clase>. POST: Permite registrar un nuevo objeto de la <clase>. Devuelve: ActionResult Visibilidad: Public
Edit()	GET: Permite mostrar un formulario de actualización de un objeto de la <clase>. POST: Permite actualizar un objeto existente de la <clase>. Devuelve: ActionResult Visibilidad: Public
Delete()	GET: Permite mostrar la ventana de confirmación para la eliminación de un objeto de la <clase>. POST: Permite eliminar un objeto de la <clase>. Devuelve: ActionResult Visibilidad: Public

4. Diagrama de Secuencias

Esta sección permite analizar las principales clases del sistema de evaluación 360°. Muestra los diagrama de secuencia del sistema que permite observar la interacción de las clases del sistema agrupados por transacción. Por ejemplo, registrar una competencia, modificar una competencia, entre otros. Para una mejor visibilidad de los diagramas se ha agrupado por paquete y casos de uso.

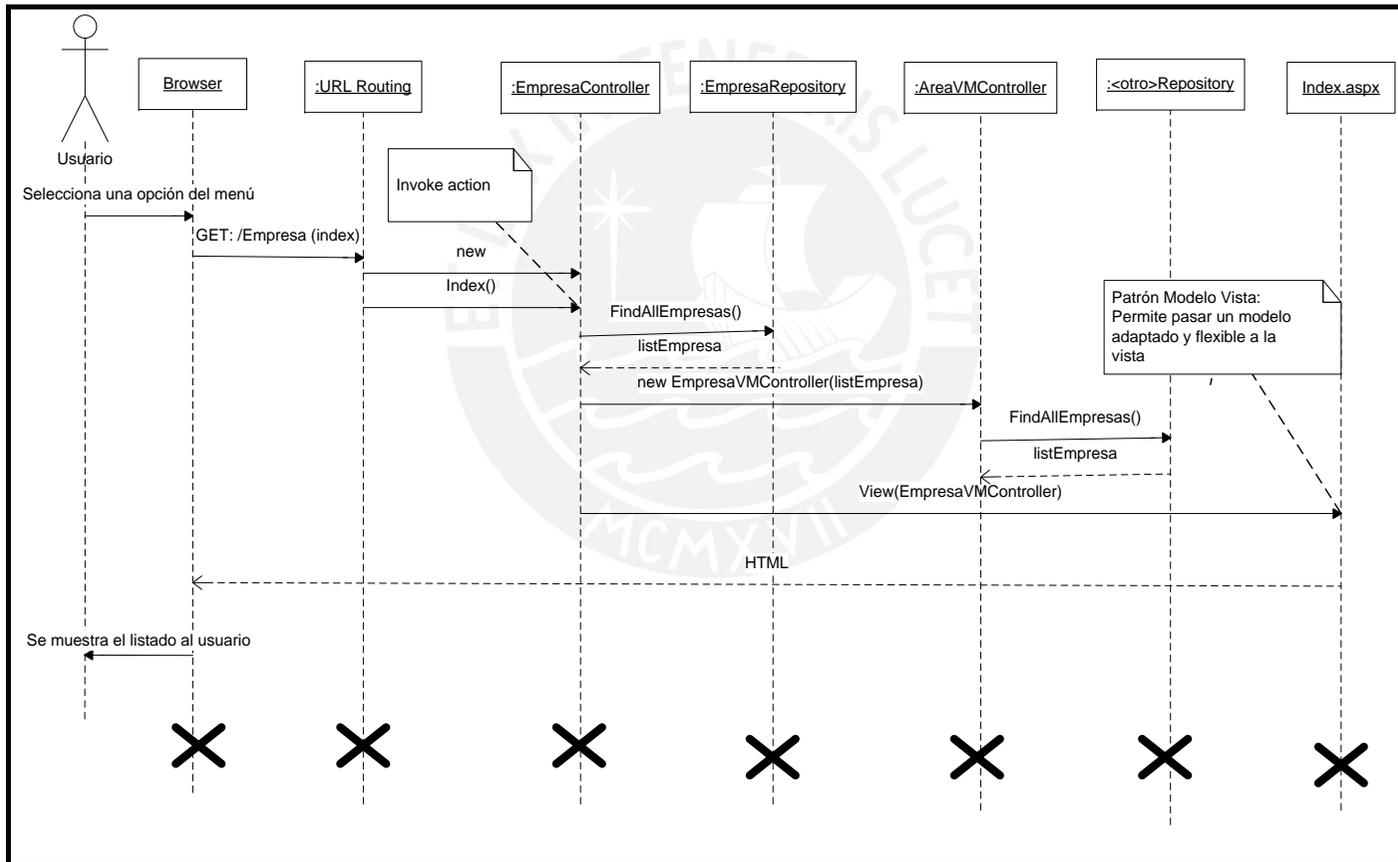
Una de las ventajas del framework ASP.NET MVC se muestra en la elaboración de diagramas de secuencia plasmados en la factorización, orden y claridad, así como el respeto completo del patrón arquitectónico Modelo Vista Controlador.



4.1. Paquete de Mantenimientos

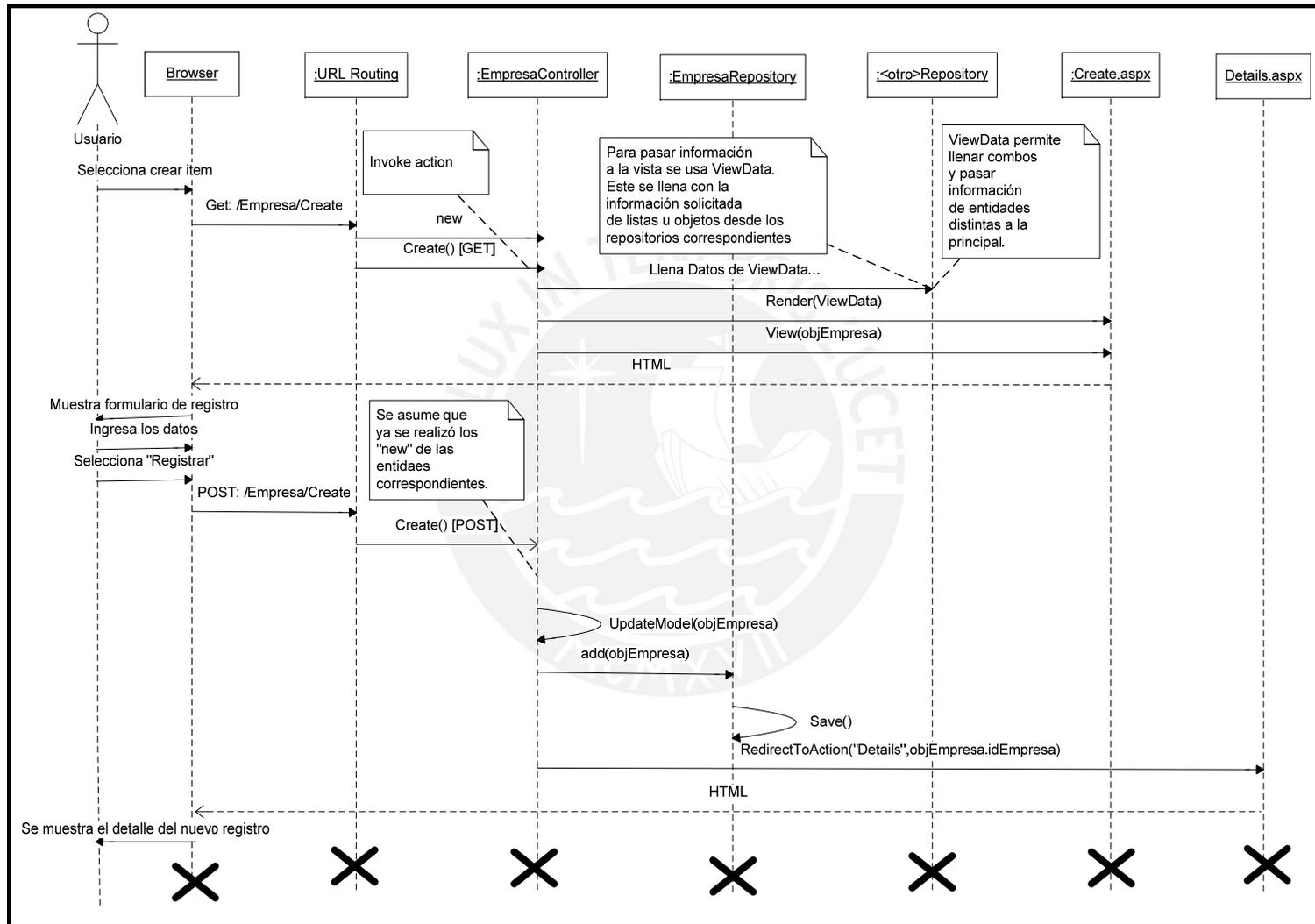
4.1.1. Mantener empresa

4.1.1.1. Listar empresas



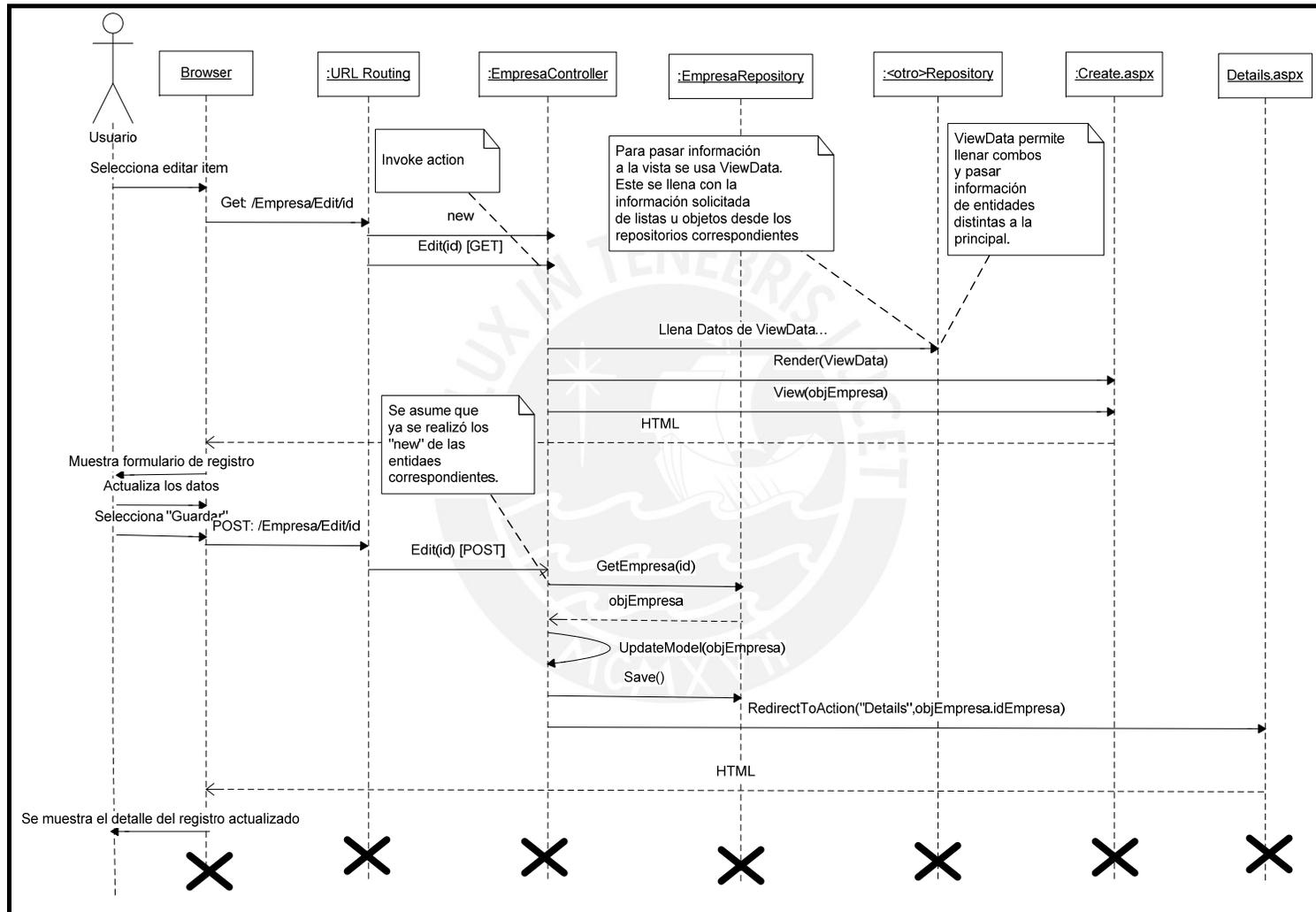
4.1.1.2. Registrar empresa





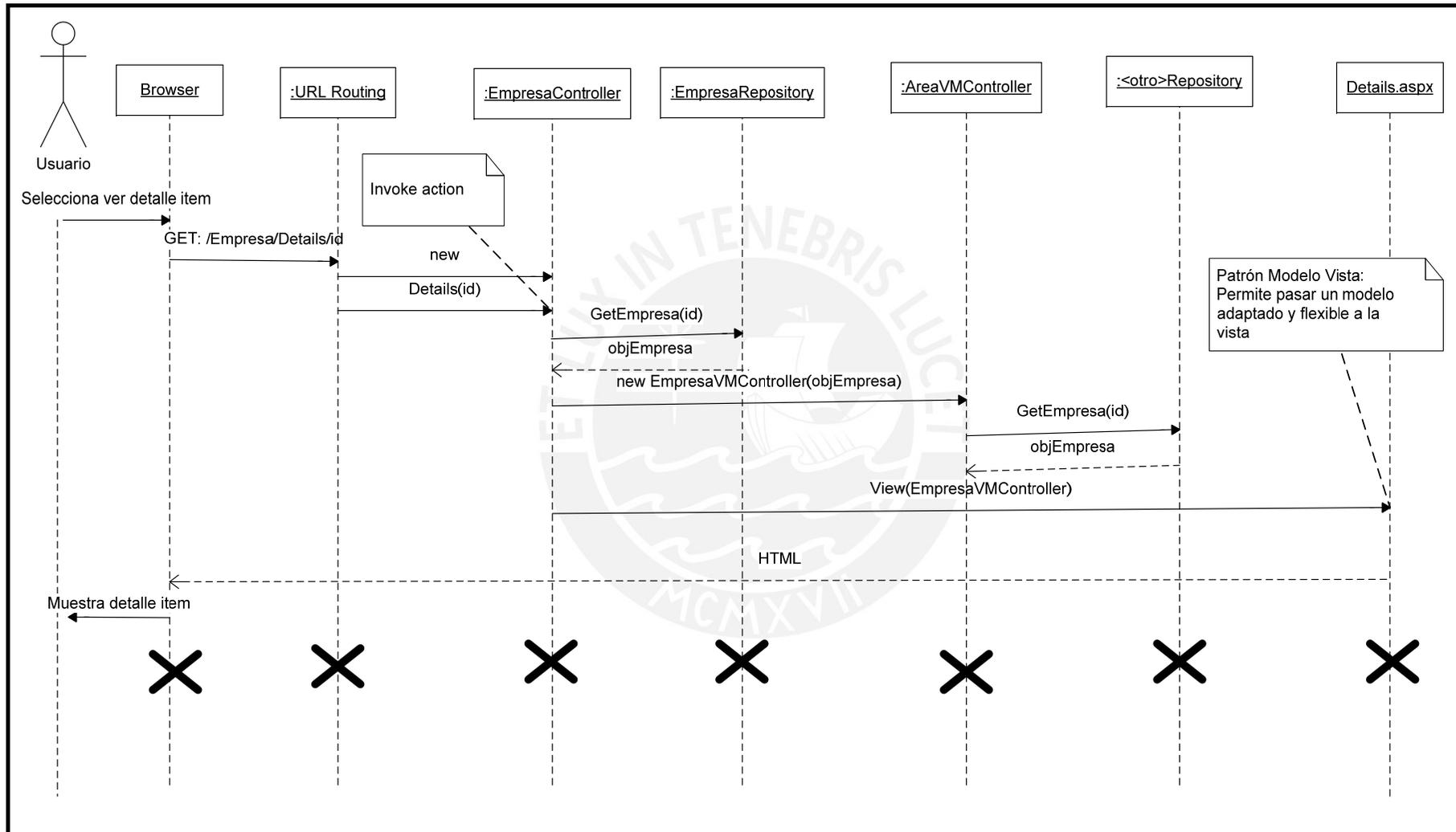
4.1.1.3. Modificar empresa





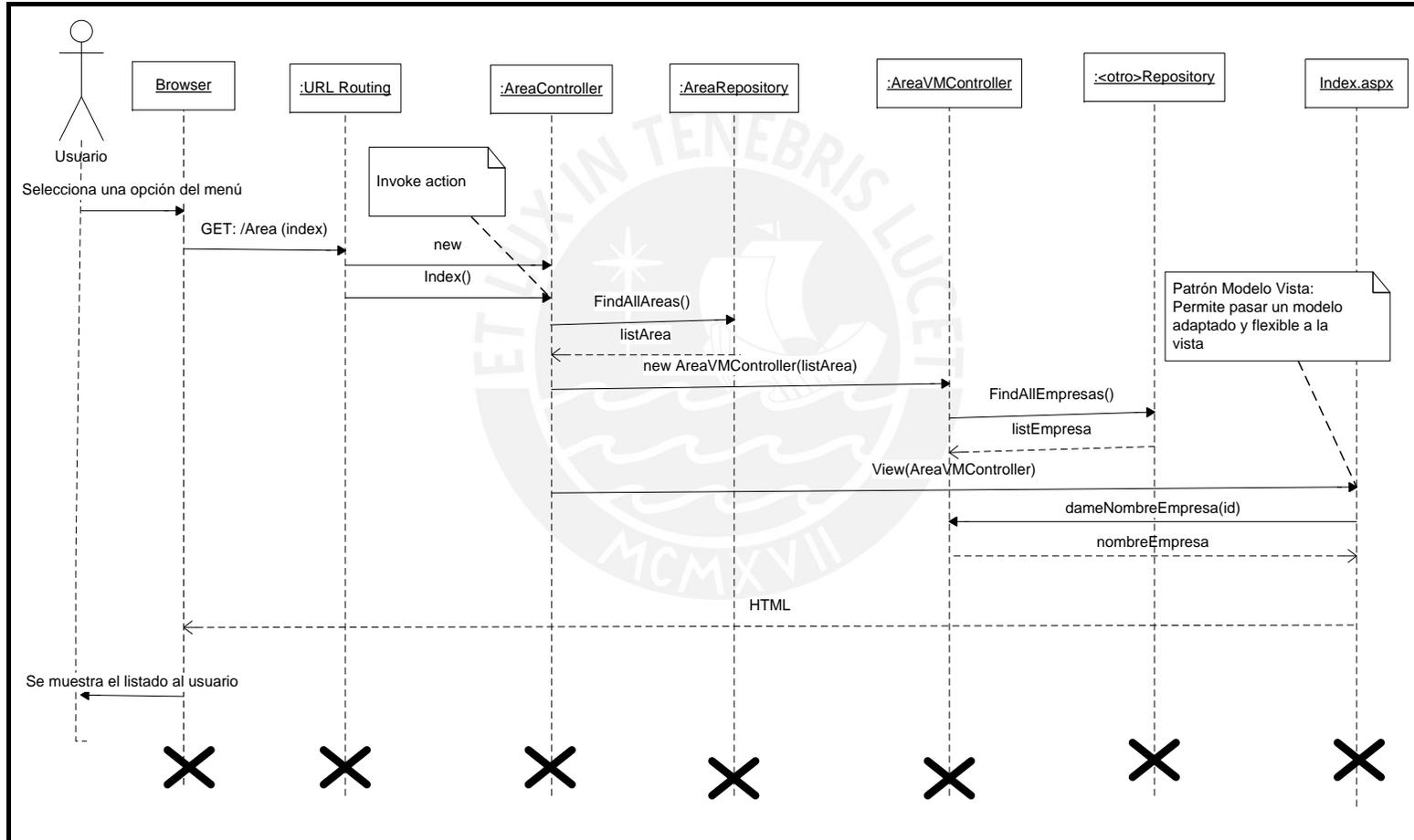
4.1.1.4. Detalle empresa





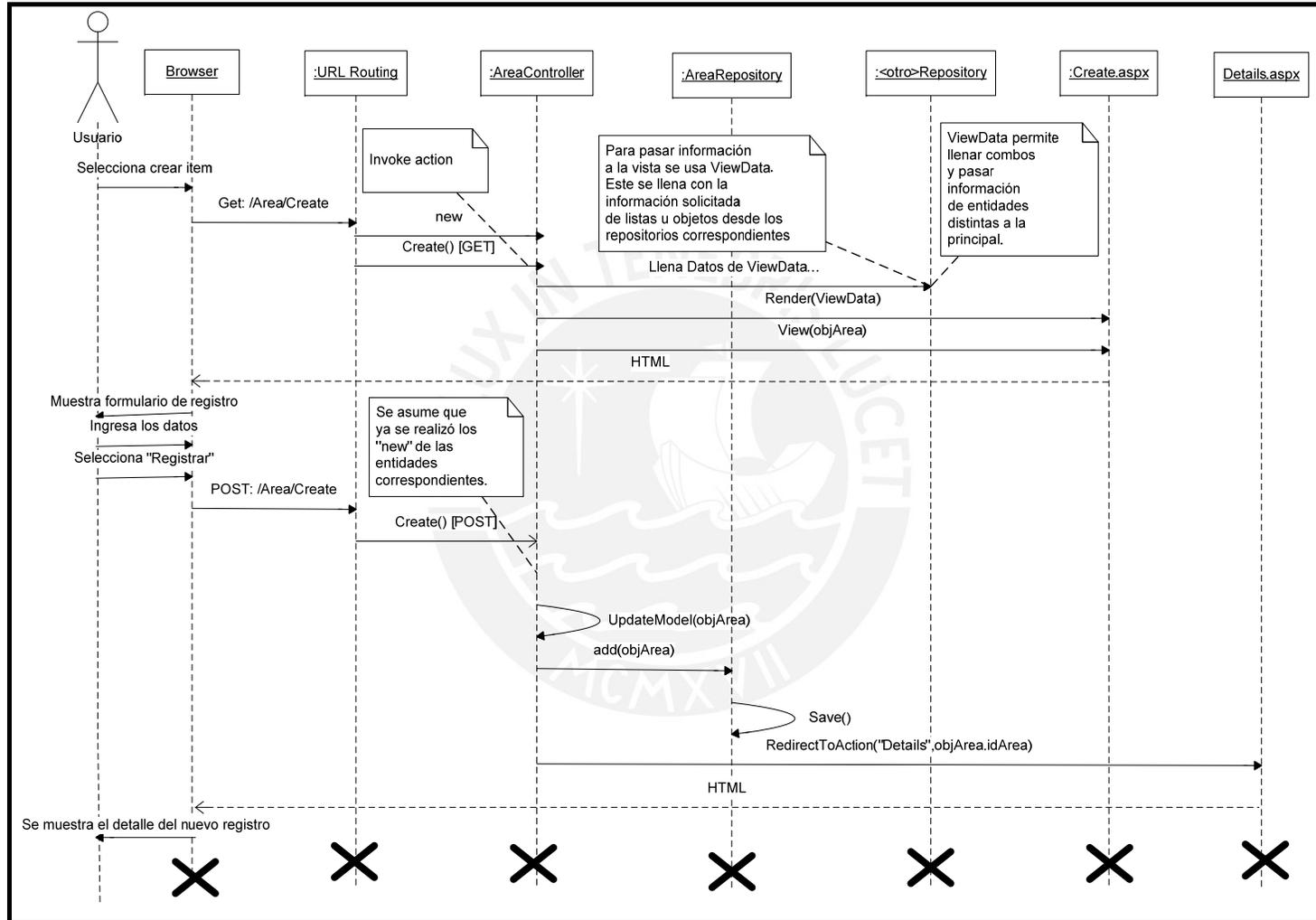
4.1.2. Mantener área

4.1.2.1. Listar áreas



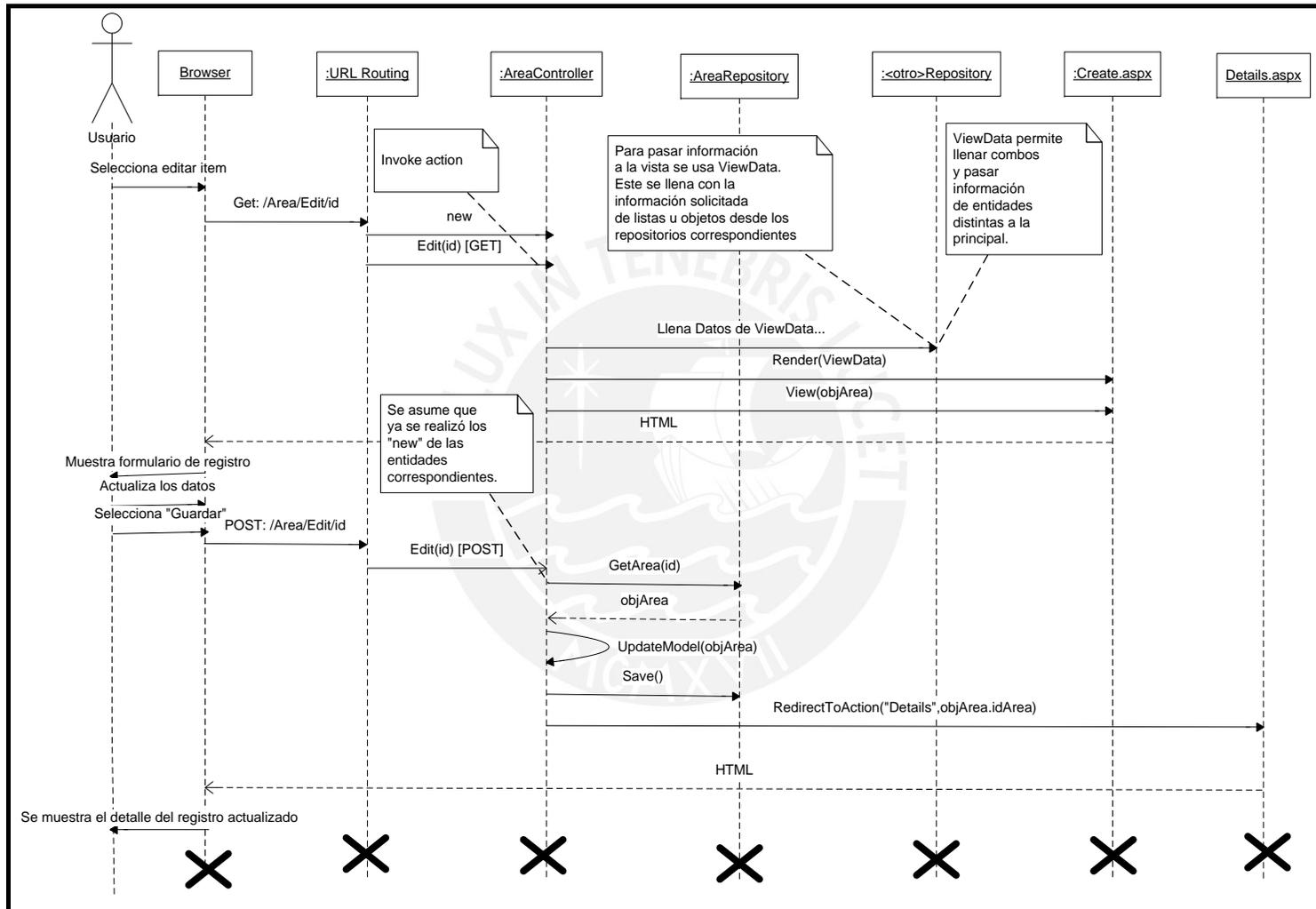
4.1.2.2. Registrar área





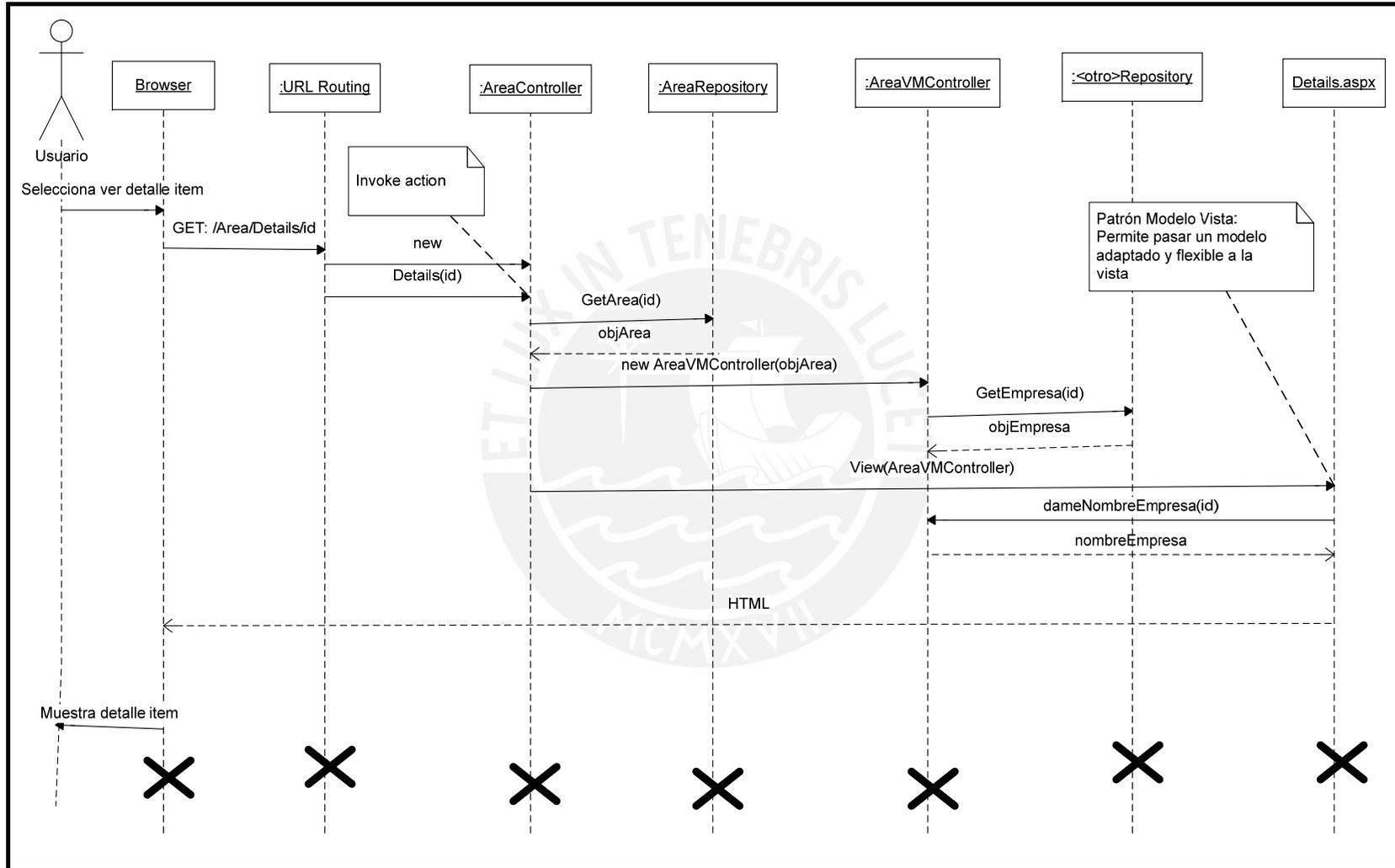
4.1.2.3. Modificar área





4.1.2.4. Detalle área

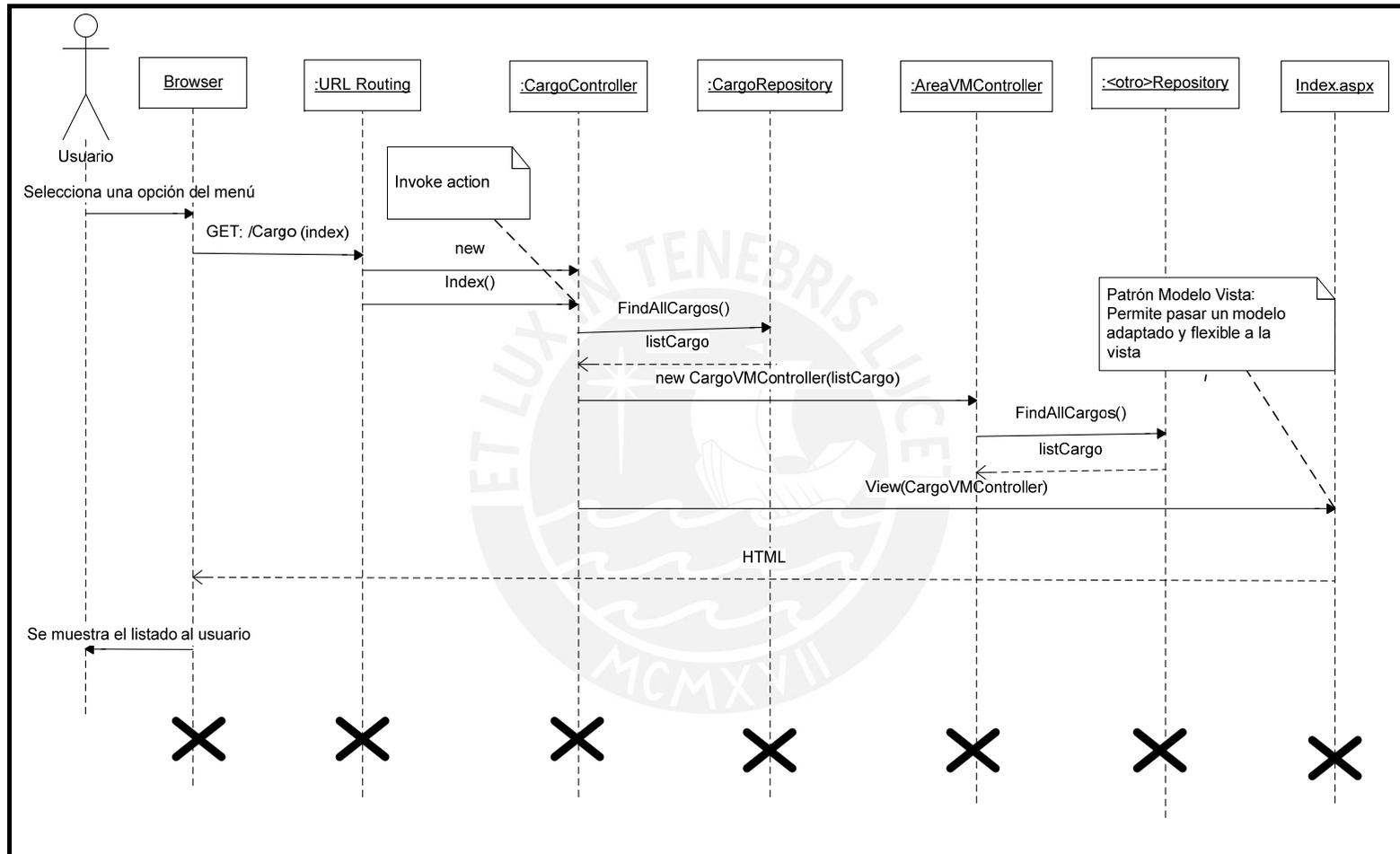




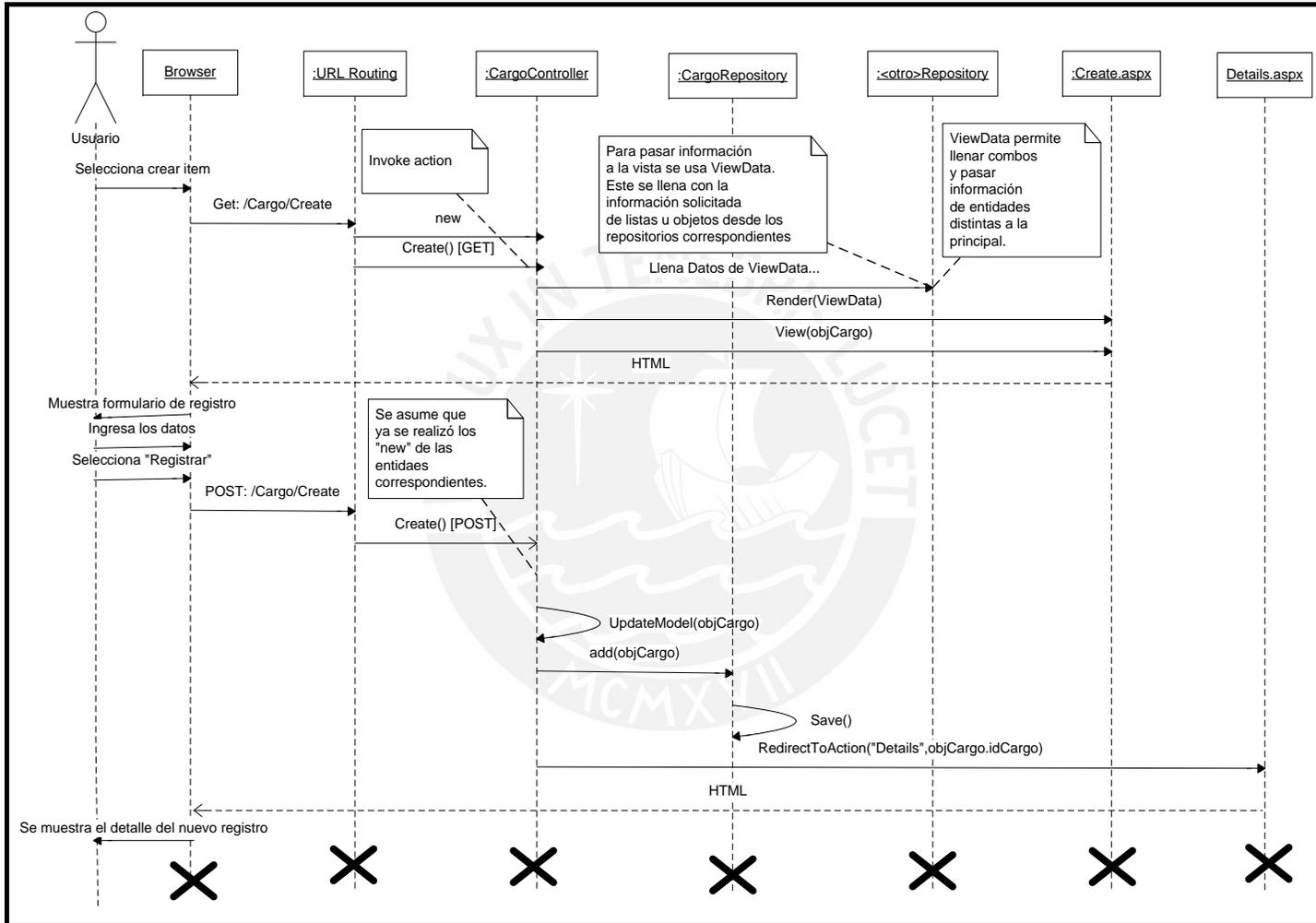
4.1.3. Mantener cargo

4.1.3.1. Listar cargos



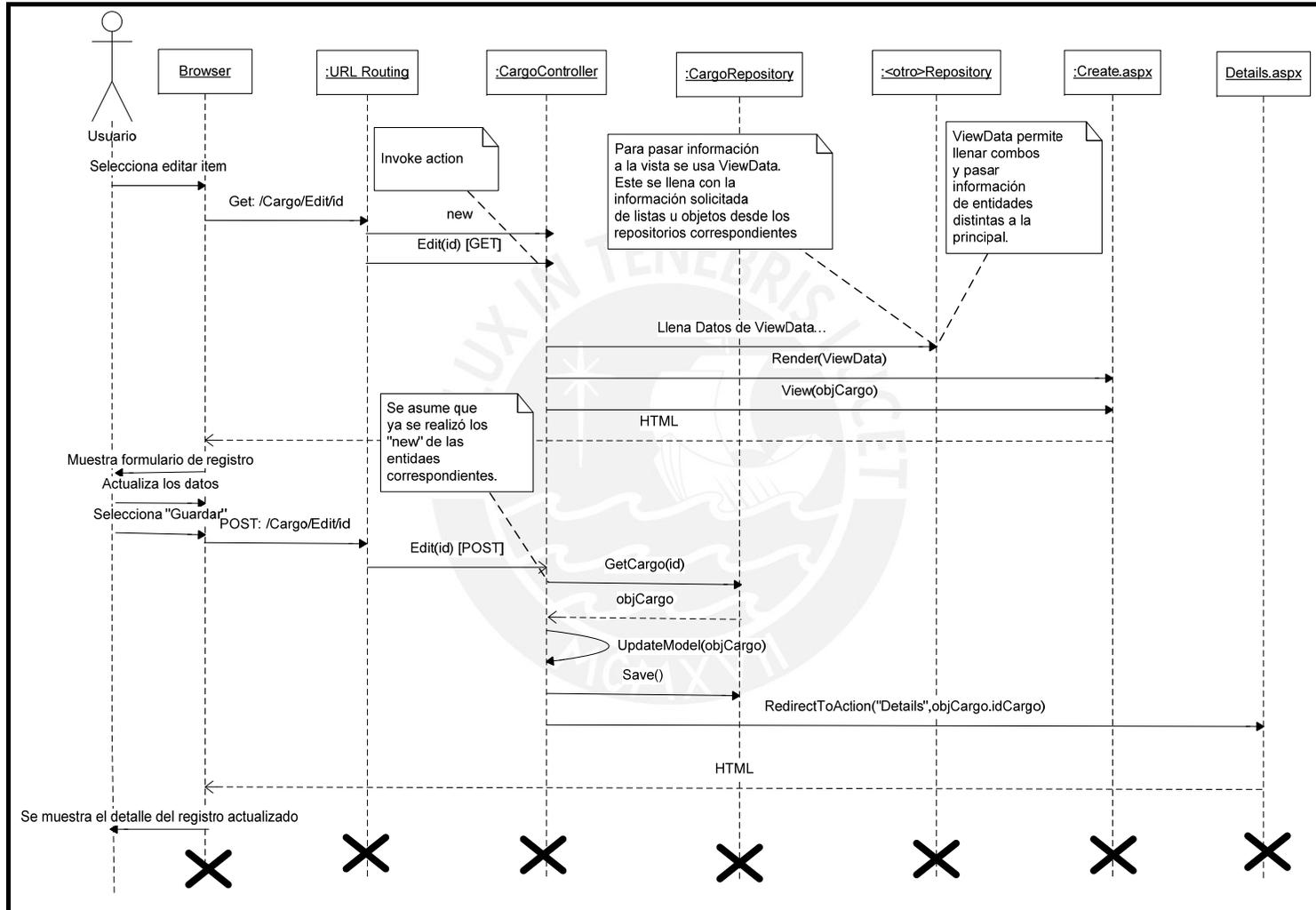


4.1.3.2. Registrar cargo

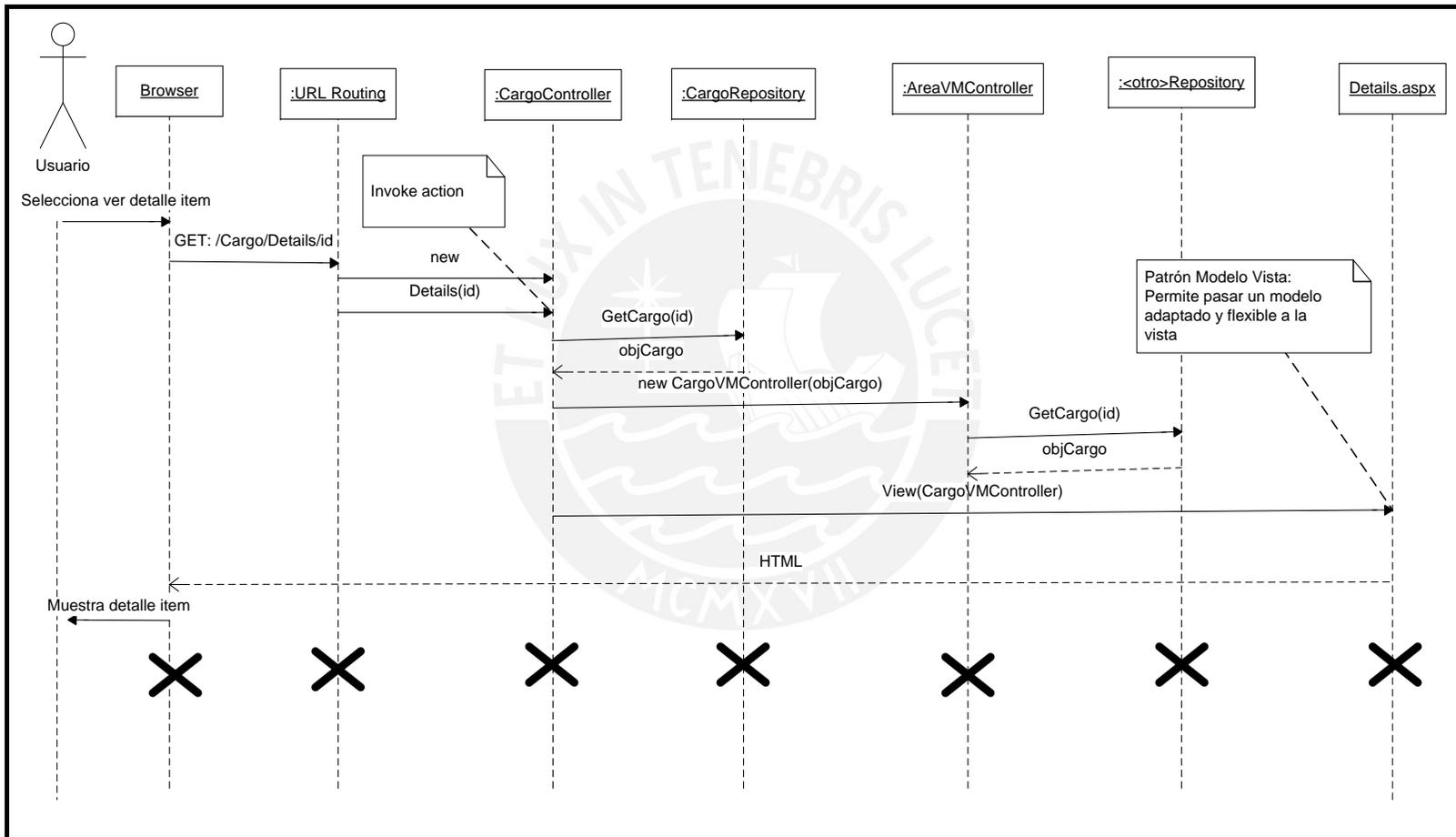


4.1.3.3. Modificar cargo





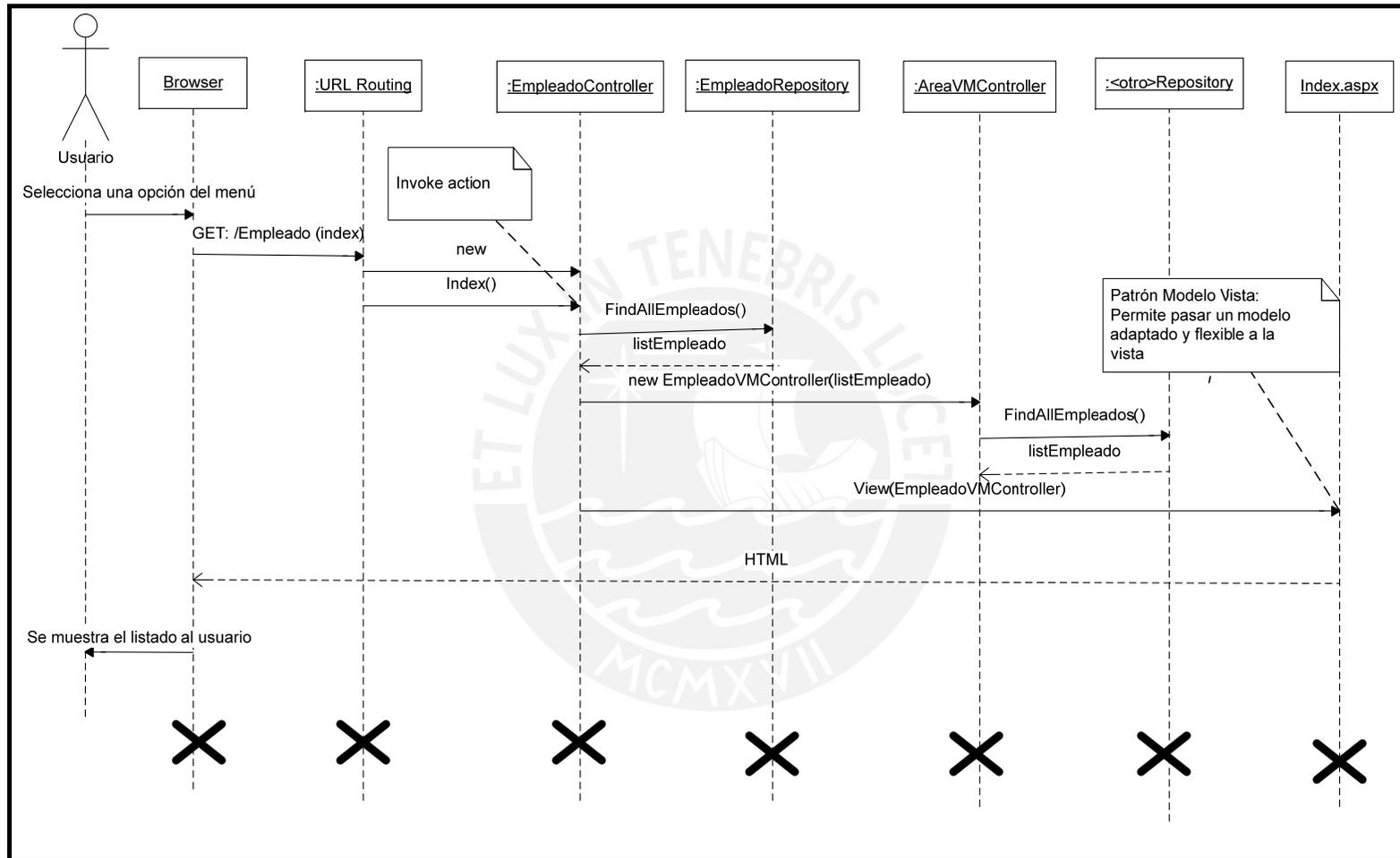
4.1.3.4. Detalle cargo



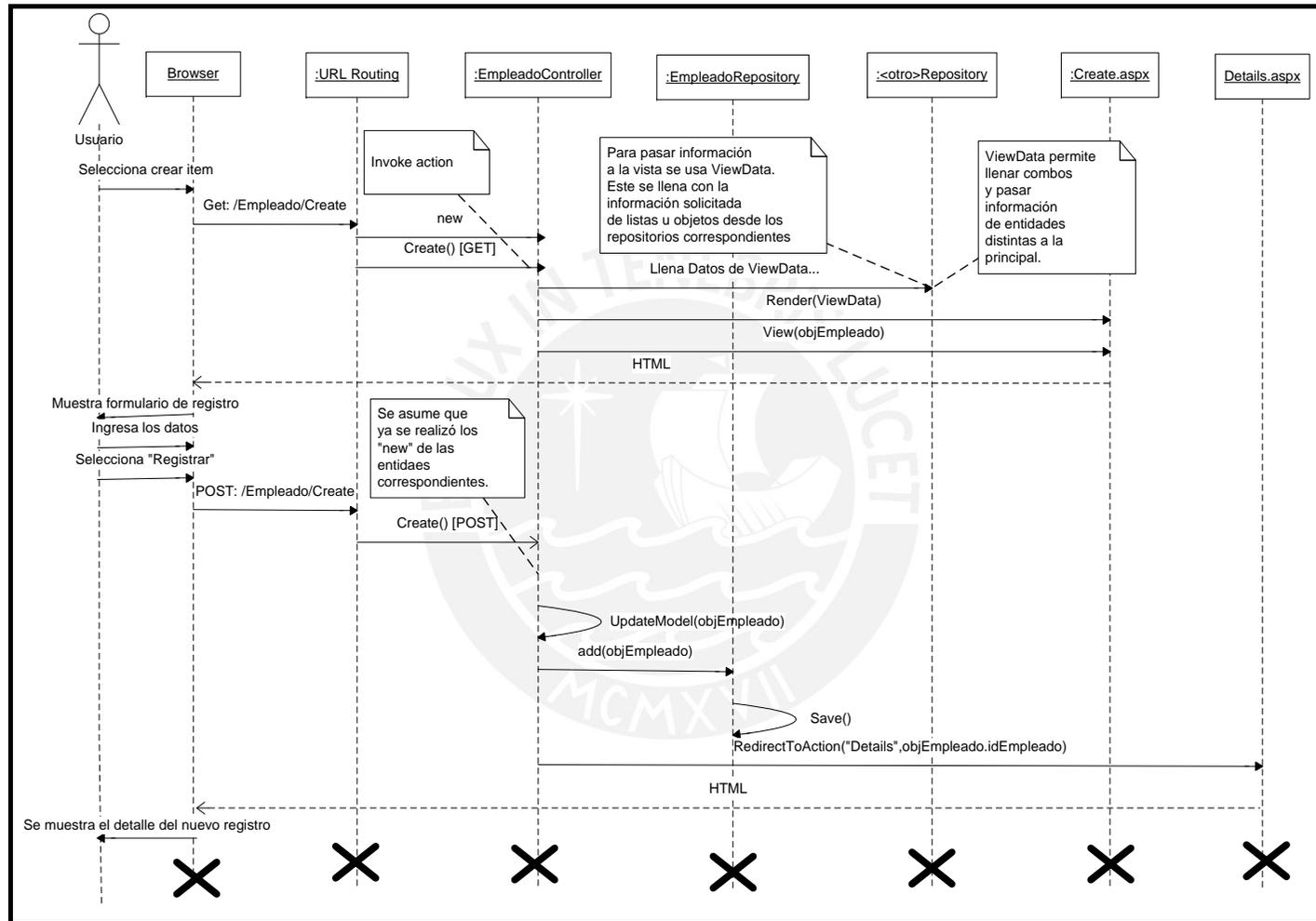
4.1.4. Mantener empleado

4.1.4.1. Listar empleados



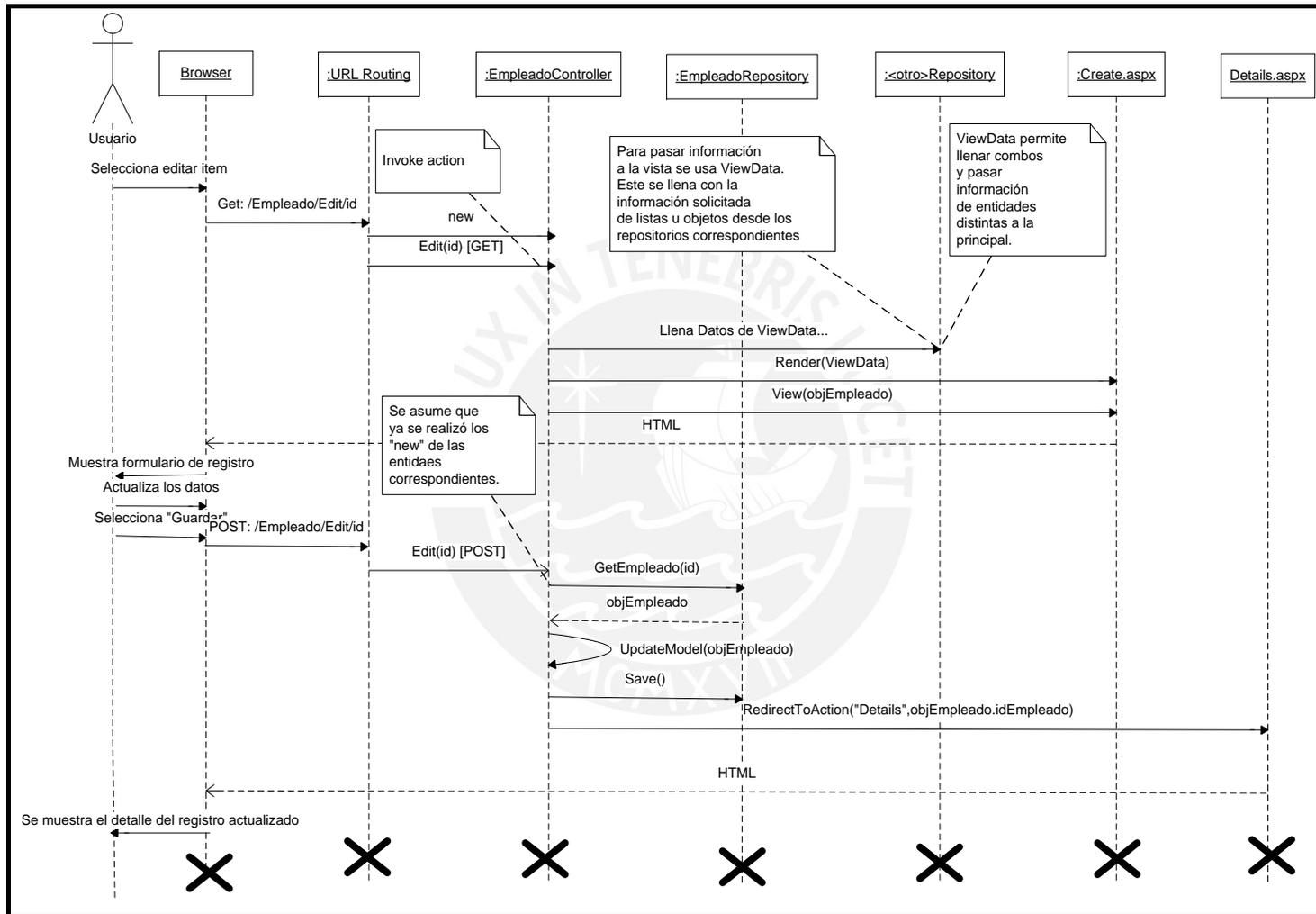


4.1.4.2. Registrar empleado

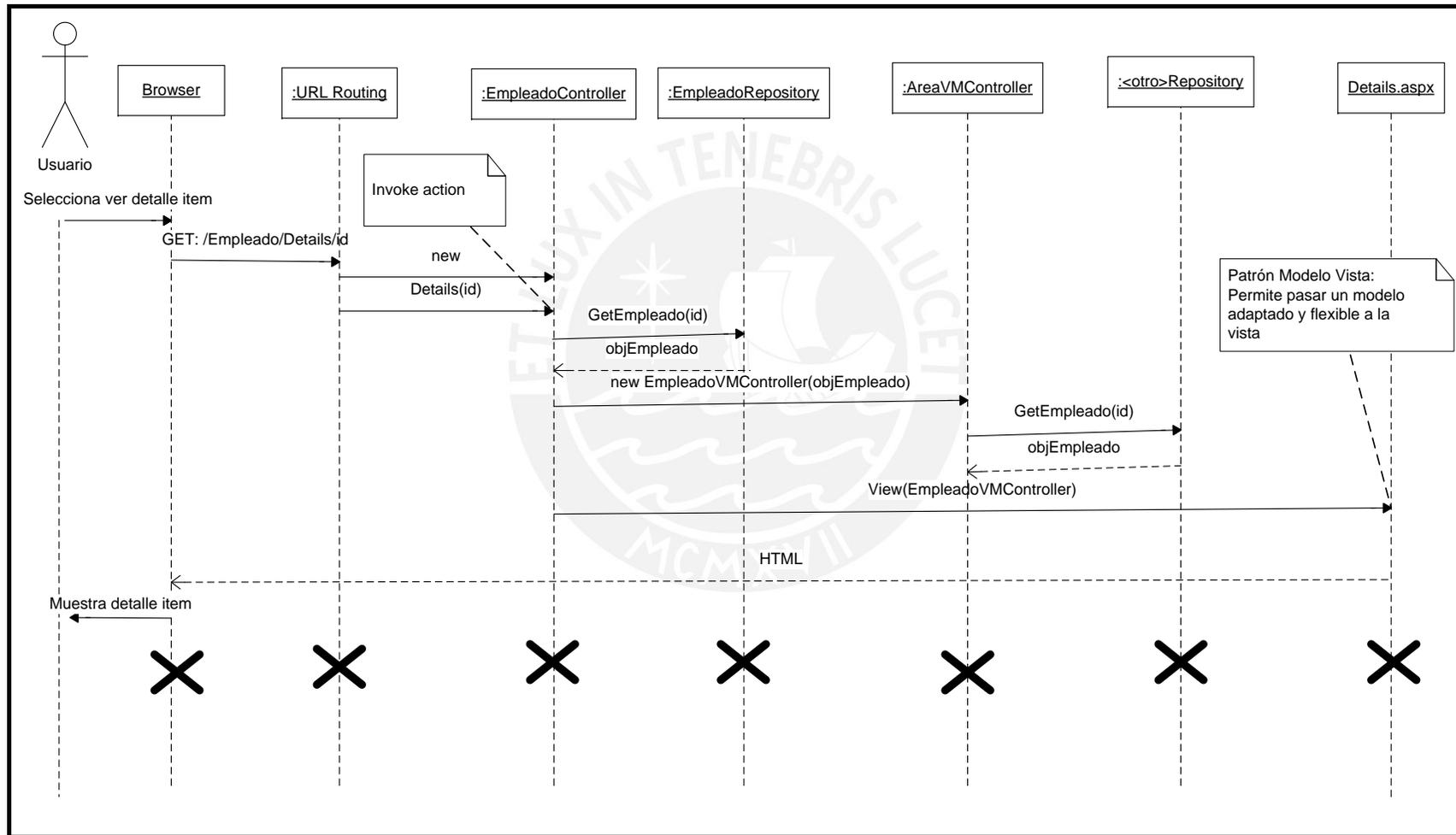


4.1.4.3. Modificar empleado





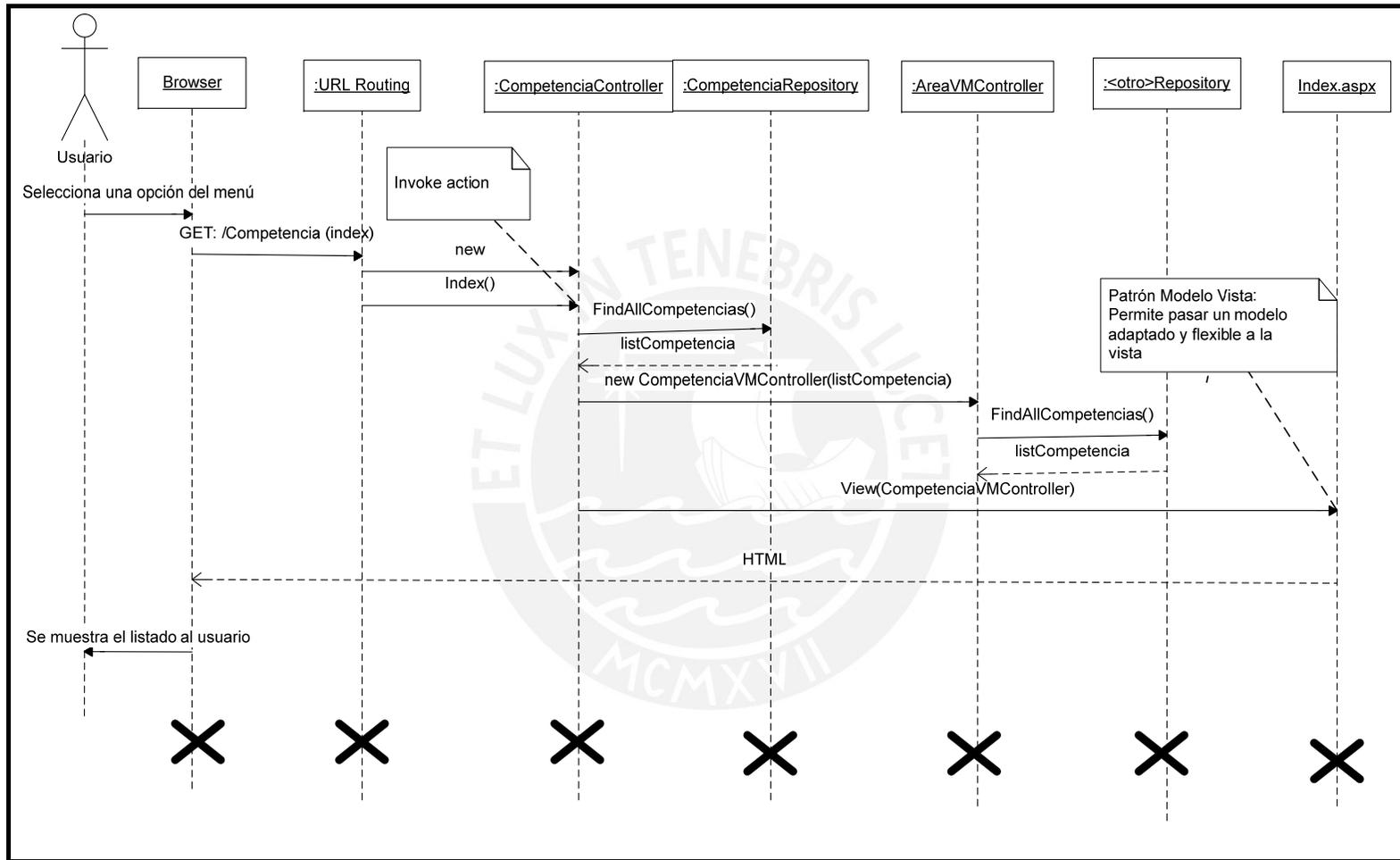
4.1.4.4. Detalle empleado



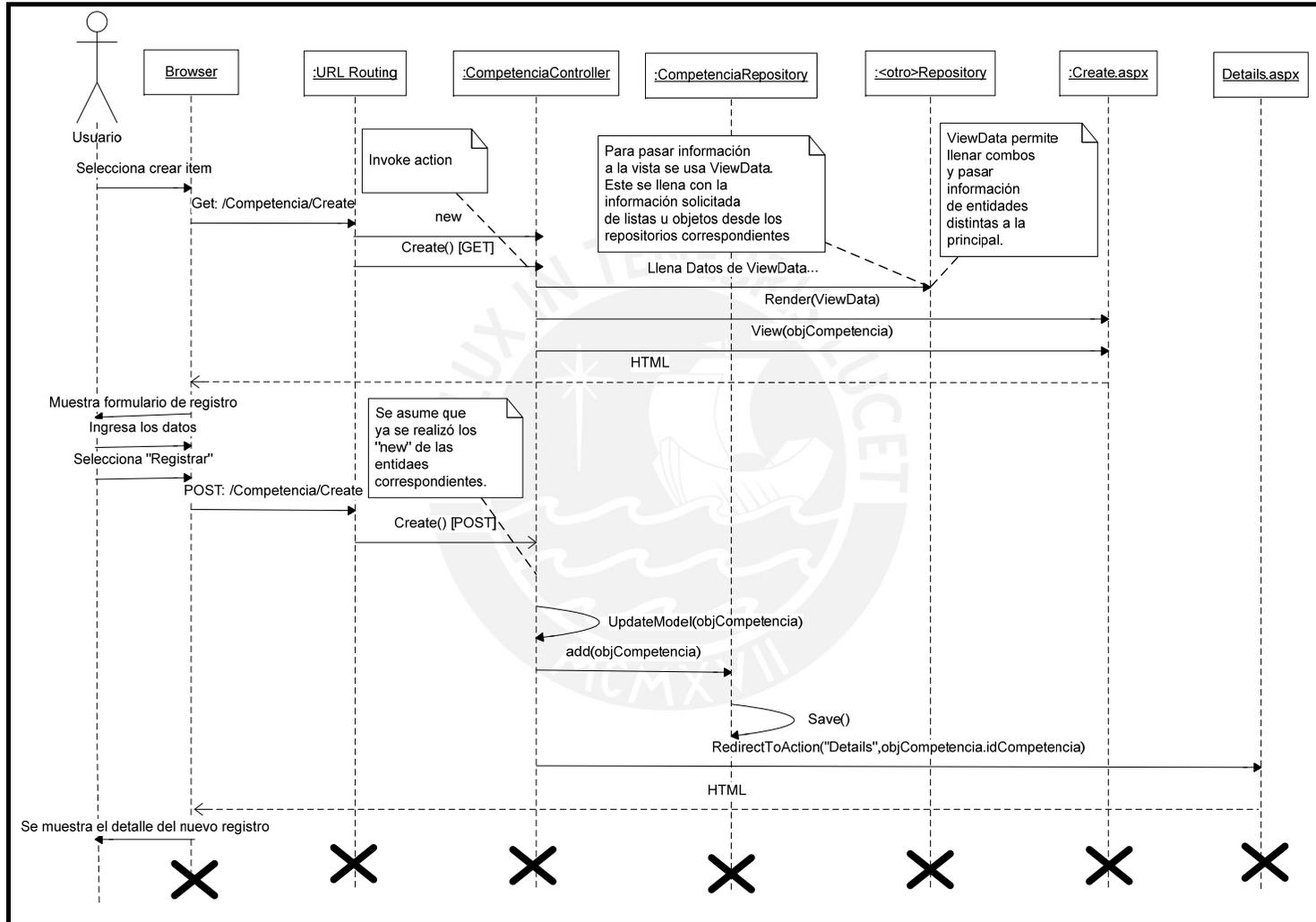
4.1.5. Mantener competencia

4.1.5.1. Listar competencias



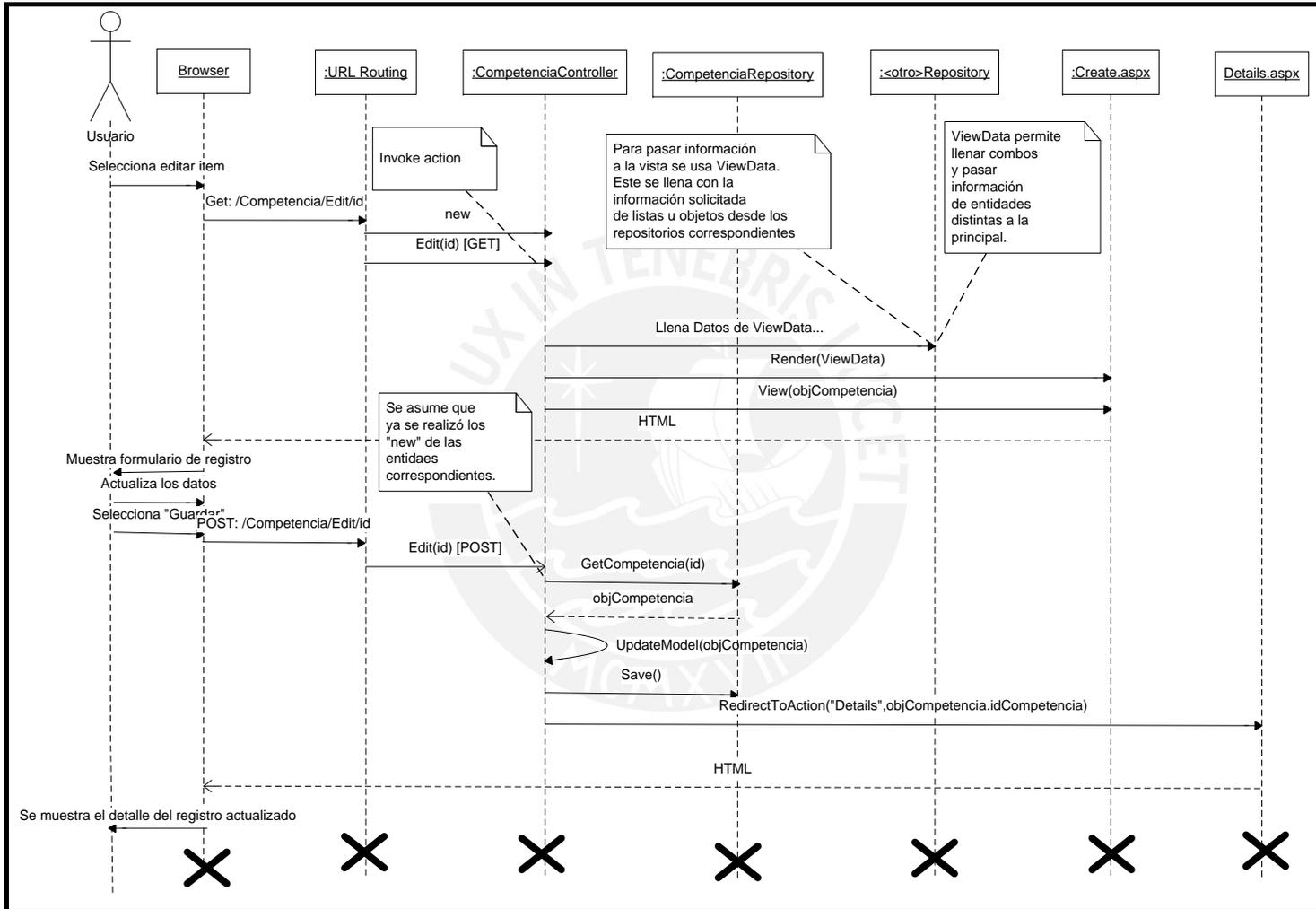


4.1.5.2. Registrar competencia

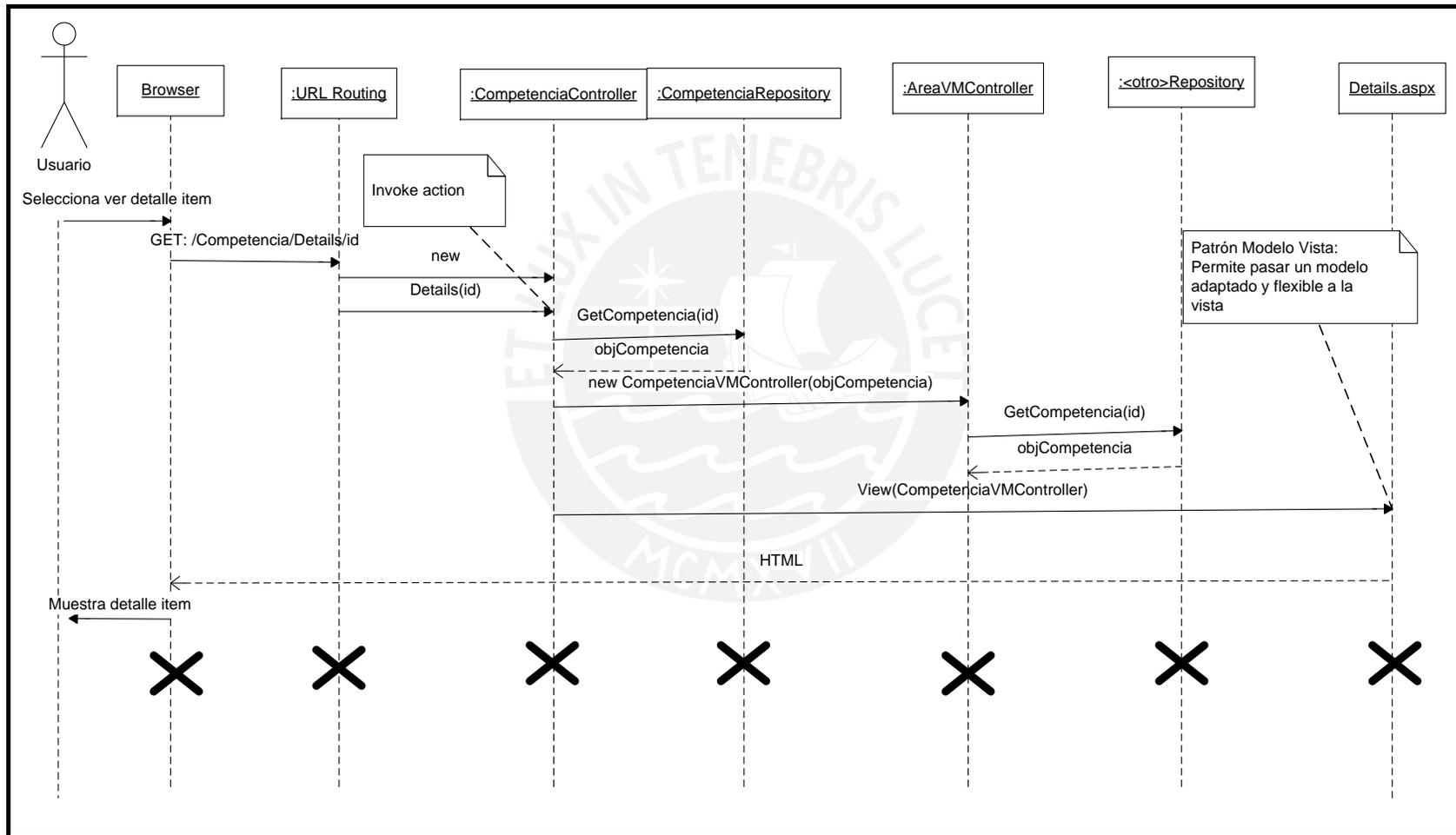


4.1.5.3. Modificar competencia





4.1.5.4. Detalle competencia

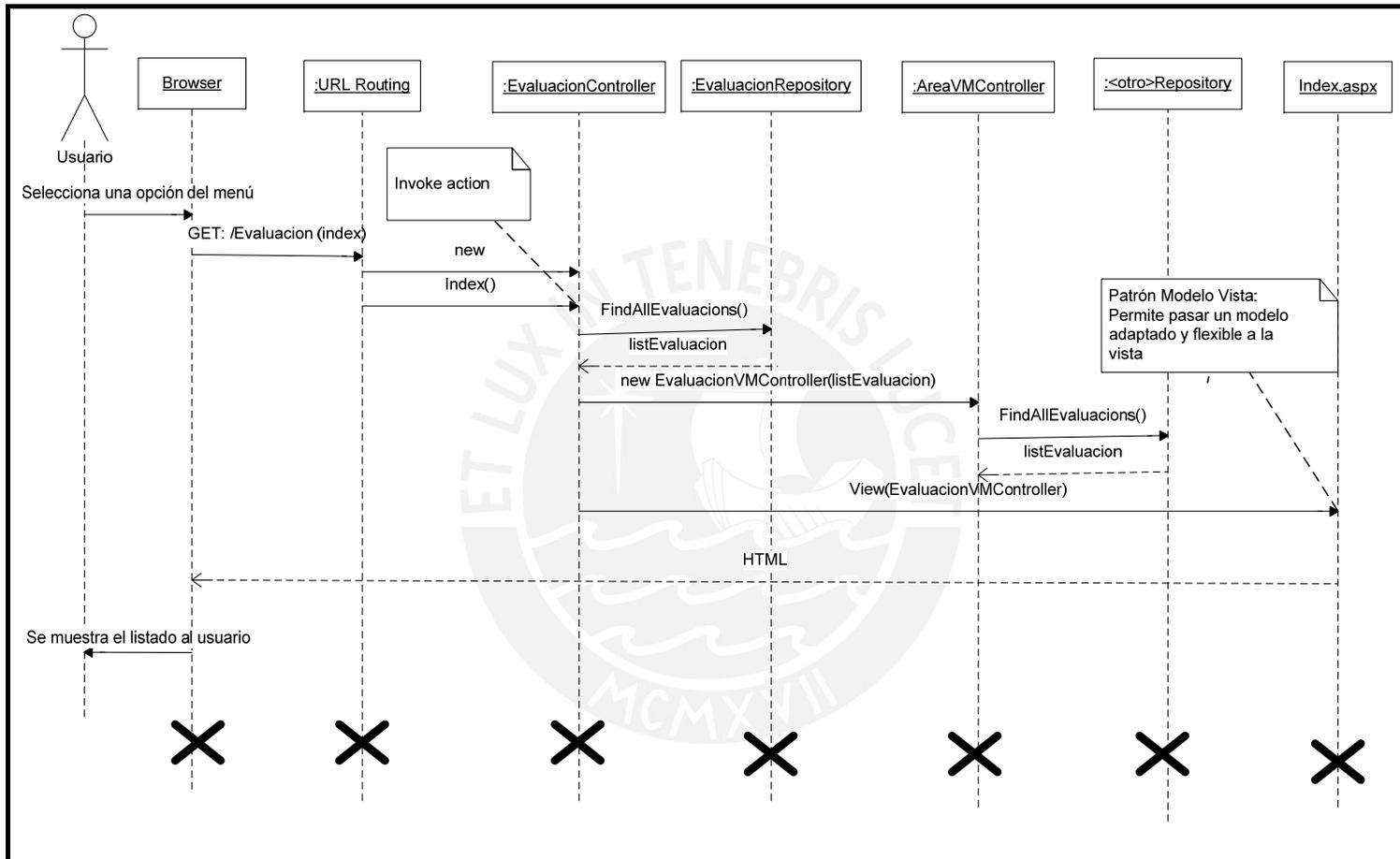


4.2. Paquete de Ejecución de Evaluación 360°

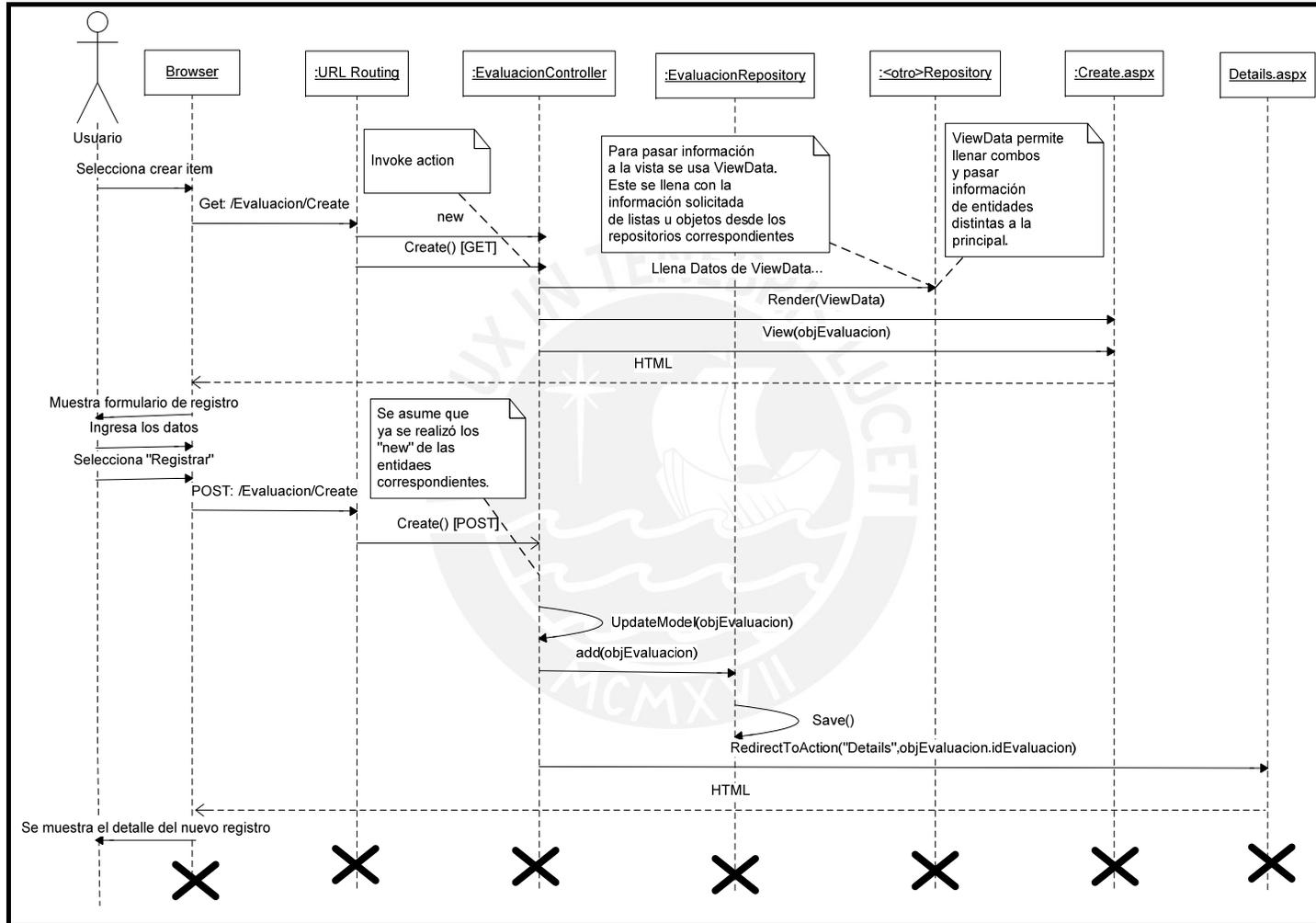
4.2.1. Mantener evaluación 360°

4.2.2. Listar Evaluaciones 360°



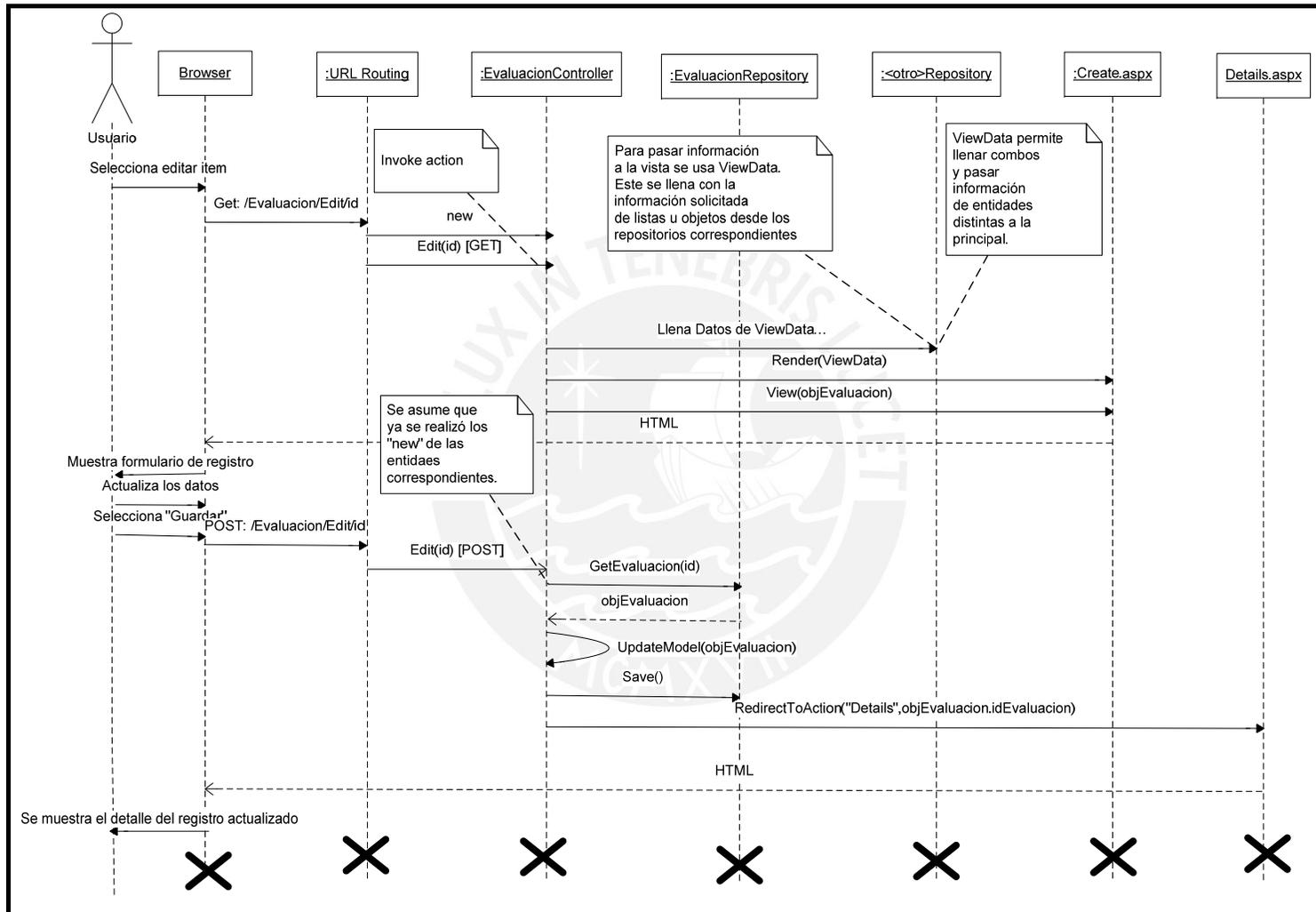


4.2.2.1. Registrar evaluación 360°



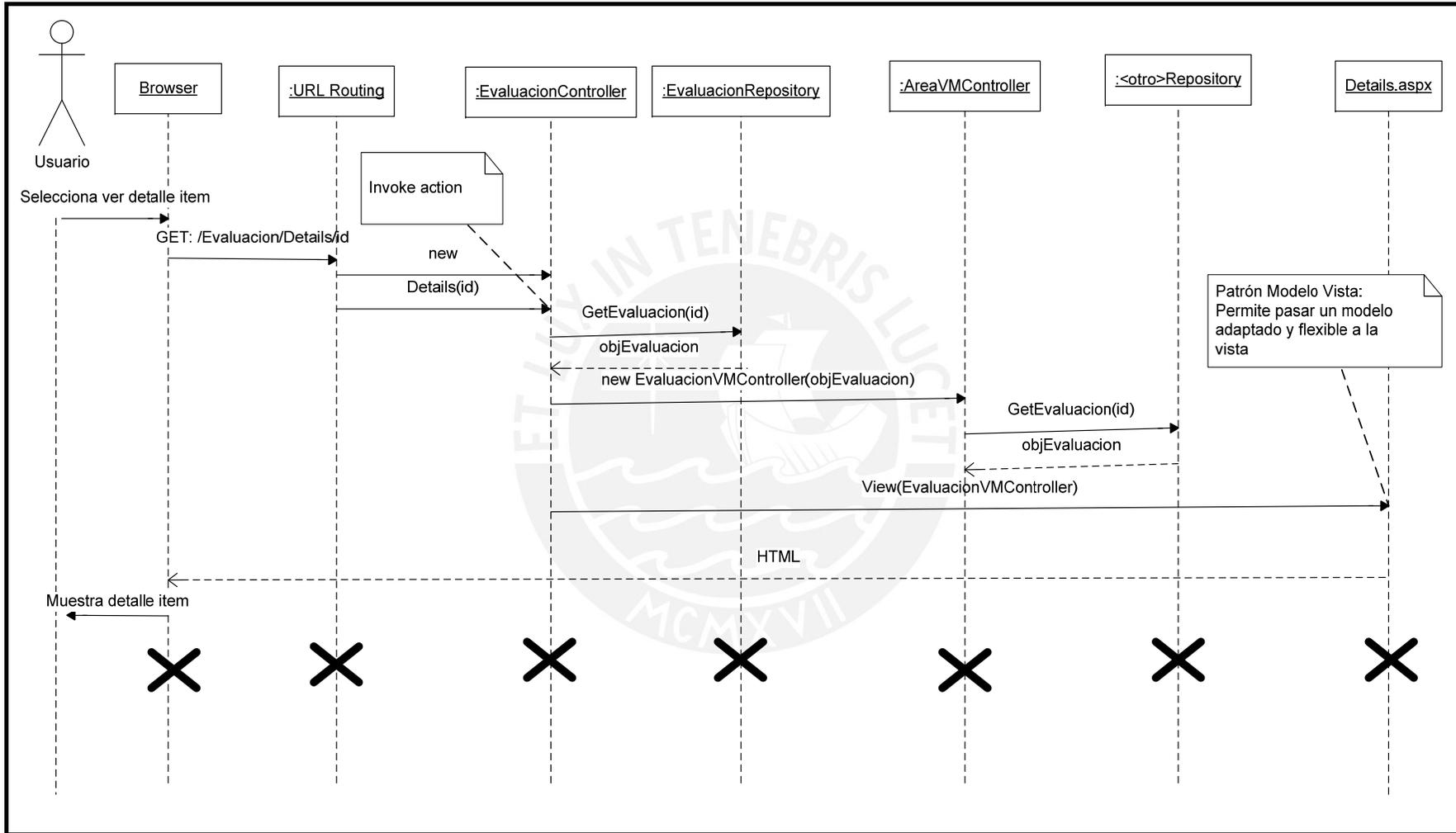
4.2.2.2. Modificar evaluación 360°





4.2.2.3. Detalle evaluación 360°





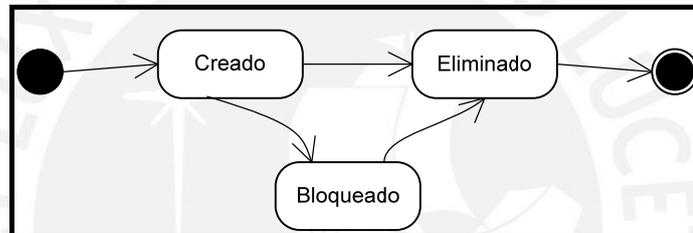
4.3. Paquete de Reportes

En el caso de los diagramas de secuencia del paquete de reportes, se mostrarán luego de definir la herramienta de reportes que se integrará con ASP.NET MVC. Al tener planificado construir el módulo de reportes en la tercera iteración se acordó definir la herramienta de reportes en la primera iteración de desarrollo del sistema.

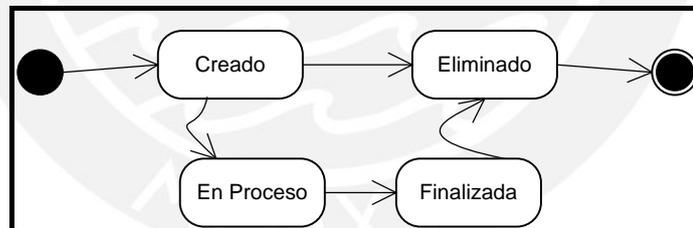
5. Diagrama de Estados

Esta sección permite analizar los estados por los que pasan las clases del sistema de evaluación (clases que tienen flujo de estado). Por ejemplo, creado, bloqueado, eliminado.

5.1. Empleado y Usuario



5.2. Evaluación



Todas las demás clases los únicos estados que tendrán son: creado y eliminado.

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°**

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR
COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°

**ANEXO J – Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de
Recursos Humanos**

Versión 1.1

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.1
Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de RRHH	Última revisión: 02/04/2010

Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
04/03/2010	1.0	Versión inicial	Yoshi Vivanco
02/04/2010	1.1	Revisión ortográfica	Yoshi Vivanco



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.1
Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de RRHH	Última revisión: 02/04/2010

Tabla de contenidos

1. Objetivo	4
2. Alcance	4
3. Cuestionario	4



HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.1
Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de RRHH	Última revisión: 02/04/2010

Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de Recursos Humanos

1. Objetivo

El presente documento tiene como objetivo mostrar las preguntas utilizadas en el proceso de entrevistas en la etapa de análisis. La cual permitieron que los especialistas se explayaran sobre el proceso de una evaluación 360°, el funcionamiento de los sistemas de evaluación 360°, así como experiencias propias en el tema.

No es el objetivo de este documento mostrar las respuestas a estas preguntas. Estas se encuentran esparcidas a lo largo del documento de tesis (metodología, requerimientos, conceptos, entre otros) y en el producto software (pantallas, funcionalidades, entre otros).

2. Alcance

El alcance de este documento es transversal a todo el ciclo de vida.

3. Cuestionario

Las preguntas realizadas en las entrevistas fueron:

N°	Pregunta
1	¿Qué es una evaluación 360°?
2	La empresa donde actualmente labora. ¿La utiliza?
3	Todo el concepto de evaluación 360° es claro, pero el sólo tomar en cuenta la evaluación de competencias, desempeño, habilidad. ¿Sigo en el ámbito de pruebas psicométricas? Si la respuesta es negativa ¿Ustedes toman en cuenta medidas psicométricas?
4	¿La evaluación 360° se realiza solo a una persona o se orienta a grupos?
5	¿Existe alguna categorización para la aplicación de las evaluaciones 360°? Por ejemplo para PYMEs una prueba A, para empresas muy grandes otra prueba B. En caso la respuesta es positiva. Según lo revisado la diferenciación se basa en la elaboración de los cuestionarios. ¿Esa es la única variación?

HERRAMIENTA WEB DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS - EVALUACIÓN DE 360°	Versión: 1.1
Cuestionario de las entrevistas a los especialistas de RRHH	Última revisión: 02/04/2010

N°	Pregunta
6	¿Se utiliza un diccionario de competencias en el proceso de evaluación 360°? Tienen alguna guía especial o alguna bibliografía especializada.
7	¿Se llega a nivel de comportamiento o se basan en preguntas en general sobre la competencia a evaluar?
8	¿Cómo se realiza las retroalimentaciones a los evaluados: correo electrónico con los resultados, programas de entrevistas para dar los resultados (retroalimentación)?
9	¿Esta herramienta también aplica para la selección de personal?
10	¿Cómo se obtiene el promedio con respecto al ideal? ¿Cómo se relacionan las percepciones, por ejemplo la del jefe con la del par? ¿Ello pasa por algún cálculo estadístico o es un promedio simple?
11	En el promedio obtenido ¿se toma en cuenta la autoevaluación?
12	El reporte final observado por el evaluado. ¿Sólo tiene un resultado? ¿Cuántos resultados tiene? ¿Qué contra qué? Por ejemplo: opinión personal vs jefe opinión vs promedio.
13	El resultado de las evaluaciones. ¿Se toma para algunas decisiones especiales como despidos, incentivos, recompensas, amonestaciones?
14	¿Qué se realiza luego de una evaluación 360°?
15	¿Se tiene reuniones entre el jefe y el evaluado?
16	En su experiencia luego de la implantación de una herramienta que soporte el proceso de evaluación 360°. ¿La empresa ha mejorado?
17	¿Qué otras herramientas se utilizan además de una evaluación 360°?
18	¿Cómo ha implementado el proceso de evaluación la o las empresas donde ha laborado?