



## Evaluador de Desempeño. GestionTH

**Jasbleidy Meléndez Vargas**

Master Ingeniería Informática  
Talento Humano

**Nombre Consultor/a**

Ignasi Lorente Puchades

**Nombre Profesor/a responsable de la asignatura**

César Pablo Córcoles Briongos

© Jasbleidy Meléndez

Reservados todos los derechos. Está prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilme, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	<i>GestionTH</i>
<b>Nombre del autor:</b>	<i>Jasbleidy Meléndez Vargas</i>
<b>Nombre del consultor/a:</b>	<i>Ignasi Lorente Puchades</i>
<b>Nombre del PRA:</b>	<i>César Pablo Córcoles Briongos</i>
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	01/2018
<b>Titulación:::</b>	<i>Master Ingeniería Informática</i>
<b>Área del Trabajo Final:</b>	<i>Desarrollo De Aplicaciones Web</i>
<b>Idioma del trabajo:</b>	<i>Español</i>
<b>Palabras clave</b>	<i>Desempeño, Competencias, Objetivos</i>
<p><b>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):</b> <i>Con la finalidad, contexto de aplicación, metodología, resultados i conclusiones del trabajo.</i></p>	
<p>La competitividad en todos los campos empresariales y la importancia tan alta que tiene el recurso humano dentro de las compañías a nivel mundial, siendo cada uno de estos recursos el activo más importante para las empresas, hacen necesario que las compañías enfoquen sus esfuerzos en mejorar el desempeño de sus empleados, teniendo como guía y base los principales objetivos de negocio de la compañía</p> <p>Con el fin que las empresas logren anualmente sus objetivos, deben medir de la manera más asertiva posible a sus empleados, para lo cual se requiere gestionar el desempeño de los mismos, por ello nace el evaluador de desempeño que no es otra cosa que calificar a sus empleados dependiendo los niveles de desempeño a los cuáles se enfoque cada uno de los cargos de la compañía, en nuestro caso determinaremos tres tipos de niveles de desempeño, operativo, táctico y directivo, dichos niveles y dependiendo el cargo tendrán asignadas unas categorías determinadas, sobre las cuáles se basara las competencias que la compañía considere se deben calificar, así mismo, existirá unos objetivos que estarán detallados para cada empleado, en especial para perfiles tácticos, estos se podrán crear y calificar sobre el proyecto y dependiendo para el periodo que se desee, así mismo, también harán parte del proyecto la autoevaluación, evaluación de competencias y responsabilidades.</p> <p>Lo que buscamos con la realización de este proyecto, es que cualquier compañía obtenga unos resultados concretos por cada empleado y que cada año al evaluarlos se puedan sacar conclusiones de lo alcanzado y de lo que falta por alcanzar, así no solo las directivas tendrán esta información a la mano sino también, cada colaborador entenderá y se comprometerá con los resultados obtenidos y con la importancia que tiene dentro de la organización,</p>	

así cuando la compañía logre sus objetivos y la competitividad requerida, el colaborador sentirá que hace parte del proceso y de los logros de la misma, así como también, la compañía reafirmará que no existirán logros sin el compromiso de todos sus colaboradores.

Abstract (in English, 250 words or less):

Competitiveness in all fields of business and the high importance of human resources within companies worldwide, each of these resources being the most important asset for companies, make it necessary for companies to focus their efforts on improving performance of its employees, having as guide and basis the main business objectives of the company.

In order for companies to achieve their objectives on an annual basis, they must measure their employees as assertively as possible, for which it is necessary to manage their performance, which is why the performance evaluator is born. its employees depending on the performance levels to which each of the company's positions is focused, in our case we will determine three types of levels of performance, operational, tactical and managerial, said levels and depending on the position assigned certain categories, On which the competencies that the company considers should be qualified, there will also be objectives that will be detailed for each employee, especially for tactical profiles, these can be created and qualified on the project and depending on the period of time Likewise, self-assessment, evaluation of competencies and responsibilities will also be part of the project.

What we are looking for with this project is that any company obtains concrete results for each employee and that each year, when evaluating them, conclusions can be drawn from what has been achieved and what is still to be achieved, so that not only will the directives have this information but also, each employee will understand and be committed to the results obtained and with the importance that has within the organization, so when the company achieves its objectives and the required competitiveness, the employee will feel that it is part of the process and the achievements of the same, as well as, the company will reaffirm that there will be no accomplishments without the commitment of all its collaborators.

## Contenido

1.	Introducción .....	1
1.1.	Contexto y justificación del Trabajo .....	1
1.2.	Objetivos del Trabajo .....	1
1.3.	Enfoque y método seguido.....	2
1.4.	Planificación del Trabajo.....	2
1.5.	Producto obtenido.....	4
1.6.	Estructura de contenido de capítulos .....	5
2	Descripción del proyecto .....	6
2.1	Diseño de la aplicación.....	6
2.1.1	Diagramas UML.....	6
2.1.2	Usabilidad/UX (DCU) .....	20
2.2	Arquitectura.....	22
2.3	Desarrollo .....	24
2.4	Extractos de código .....	24
2.4.1	Seguridad .....	27
2.4.2	Test.....	27
2.4.2.1	Análisis Heurístico.....	31
2.4.2.2	Análisis de resultados .....	37
2.4.3	Versiones de la aplicación .....	40
2.4.4	Bugs .....	40
3	Conclusiones .....	41
4	Bibliografía .....	42
5	Anexos.....	43

## Lista de figuras

Ilustración 1 Planificación De Proyecto .....	3
Ilustración 2 Caso de Uso Perfil Operativo .....	6
Ilustración 3 Caso de Uso Perfil Táctico .....	8
Ilustración 4 Caso de uso Perfil Directivo .....	9
Ilustración 5 Diagrama Autoevaluación de Competències.....	15
Ilustración 6 Diagrama Calificación de Evaluación de Competencias .....	16
Ilustración 7 Diagrama Calificación de Objetivos .....	17
Ilustración 8 Diagrama De Clases.....	18
Ilustración 9 Diagrama Entidad Relación .....	19
Ilustración 10 Prototipo Página de Inicio.....	21
Ilustración 11 Prototipo Página principal .....	21
Ilustración 12 Diagrama de Componentes.....	22
Ilustración 13 Diagrama MVC .....	23
Ilustración 14 Modelo de Base de Datos EF .....	24
Ilustración 15 Extracto Código Competencias .....	25
Ilustración 16 Imagen del Modelo Competencias .....	26
Ilustración 17 Llenado de Lista y Envio a Vista.....	26
Ilustración 18 Consumo del Modelo Sobre la Vista.....	27
Ilustración 19 Escenario 1 Menú Perfil Táctico .....	28
Ilustración 20 Escenario 1 Menu Perfil Operativo.....	28
Ilustración 21 Escenario 1 Menu Directivo .....	28
Ilustración 22 Escenario 1 Área Principal del Sitio .....	29
Ilustración 23 Escenario 2 Página Inicio .....	30
Ilustración 24 Escenario 2 Autoevaluación.....	30
Ilustración 25 Calificación Escenario 1 .....	34
Ilustración 26 Calificación Calificación Escenario 2 .....	35
Ilustración 27 Frecuencia De Ocurrencia Usabilidad .....	38
Ilustración 28 Resultados de Bugs.....	40

# 1.Introducción

## 1.1. Contexto y justificación del Trabajo

En el mundo tan cambiante y competitivo de hoy en día en los diferentes tipos de industria, se hace necesario administrar y aumentar el desempeño de los empleados que hacen parte de las compañías a nivel mundial, con el fin que cada uno de ellos sean guiados hacia los objetivos mismos de la compañía.

De esta necesidad nace el evaluador de desempeño que le permite a las directivas de una compañía medir la competitividad de un empleado, mediante una evaluación y retroalimentación oportuna, buscando mejorar su rendimiento futuro, con el fin que los mismos empleados estén conscientes de sus progresos y de lo que falta hacer para lograr sus objetivos y cumplir con las competencias requeridas para el cargo que desempeñan.

Por lo anterior, es necesario que cada miembro de la compañía que lo implemente, crea que este es el camino para lograrlo y trabaje en ello, planteando competencias, responsabilidades y objetivos, concretos y cumplibles para cargos en los diferentes niveles de desempeño en la compañía, con el fin que puedan ser evaluados de una manera efectiva.

## 1.2. Objetivos del Trabajo

- Realizar un evaluador de desempeño web amigable y concreto que pueda ser implementado fácilmente en una compañía, mediante intranet o sitio determinado.
- Plantear autoevaluación de competencias para nivel de desempeño operativo y táctico.
- Plantear el proceso de creación de objetivos para nivel táctico
- Plantear creación de responsabilidades personales para nivel operativo
- Plantear evaluación de competencias, objetivos y responsabilidades, a cargo de los niveles de desempeño directivos para los diferentes equipos de trabajo
- Plantear creación de planes de mejora o planes de acción cuando la calificación de competencias no alcance lo esperado.

- Obtener resultados por cada empleado, que permita a los directivos de la compañía, tener información concreta y medible con la cual se busque enfocar un plan de mejoramiento para cada uno de sus empleados.

### 1.3. Enfoque y método seguido

Desarrollar un producto nuevo web, sobre Visual Studio .Net con tecnología MVC y lenguaje C#, en el cual los niveles de desempeño directivo evalúen competencias, objetivos y responsabilidades, de cada uno de sus colaboradores, teniendo como base el uso de una parametrización previa de competencias, según la necesidad de cada compañía en cada nivel

Para lograr los objetivos es necesario contar con los insumos de parametrización de información de la compañía según su operación, teniendo en cuenta como mínimo, diferentes niveles de desempeño, categorías según niveles y competencias por cada categoría, que permita que la operatividad de la aplicación cumpla con su objetivo, así mismo, se considera que para la realización del proyecto se podrá implementar una metodología en cascada por cada entrega.

### 1.4. Planificación del Trabajo

#### Recursos

Los recursos que harán parte de este proyecto estarán determinados en recurso humano y recurso tecnológico.

#### 1.4.1 Recurso Humano

El recurso humano estará limitado a una persona, la cual estará a cargo de realizar todas las etapas del proyecto, así como también la documentación necesaria al respecto, hasta finalizar todas las entregas.

#### 1.4.2 Recurso Tecnológico

En cuanto al recurso tecnológico se contará con un ordenador de capacidad media para realizar el producto, que contenga los programas requeridos para el desarrollo, los cuales son Visual Studio .Net, SQL 2016, ambos de licencias gratuitas y que se usaran durante todo el proyecto hasta su finalización.

#### 1.4.3 Requisitos Funcionales

<b>Requisitos Funcionales</b>	
R001	Crear pantalla de Logueo
R002	Crear menu de opciones según perfil de usuarios
R003	Crear pantalla de autoevaluación de competencias para niveles operativos y tácticos
R004	Crear pantalla de Creación de Objetivos para niveles tácticos
R005	Crear pantalla de consulta de responsabilidades para cargos operativos

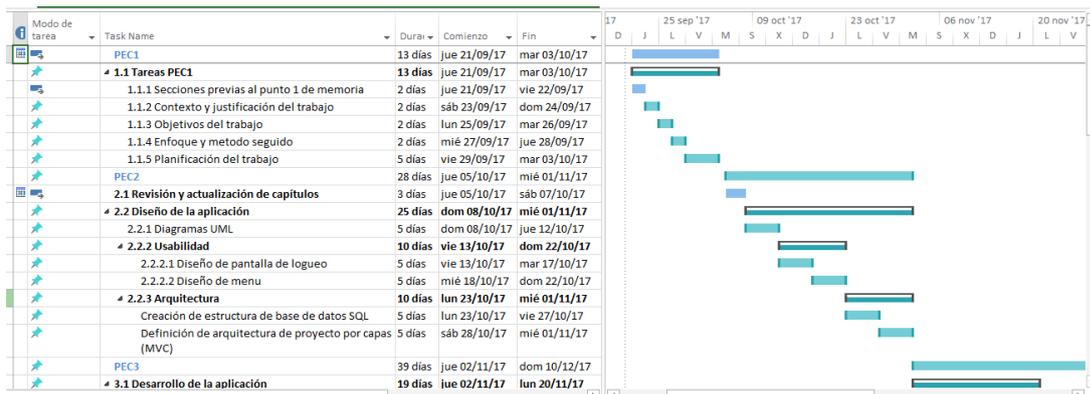
R006	Crear pantalla de creación de responsabilidades personales según funcionario operativo evaluado
R007	Crear pantalla por equipos de trabajo con opciones de ingreso a vista de autoevaluación, objetivos, responsabilidad y resultados
R008	Crear pantalla de evaluación de autoevaluaciones de competencias para que sean realizadas por perfiles directivos
R009	Crear pantalla de evaluación de objetivos
R010	Crear pantalla de evaluación de responsabilidades de cargo y personales según perfil.
R011	Crear pantalla de plan de acción y de mejora según resultado de calificación de competencias
R012	Crear pantalla de consulta de resultados para perfiles operativos y tácticos
R013	Crear pantalla final de resultados para perfiles directivos
R014	Crear exportables de resultados finales para perfiles directivos

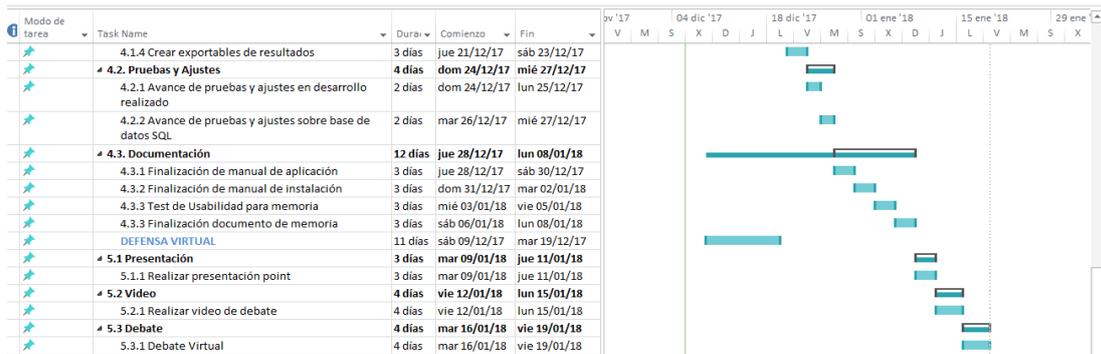
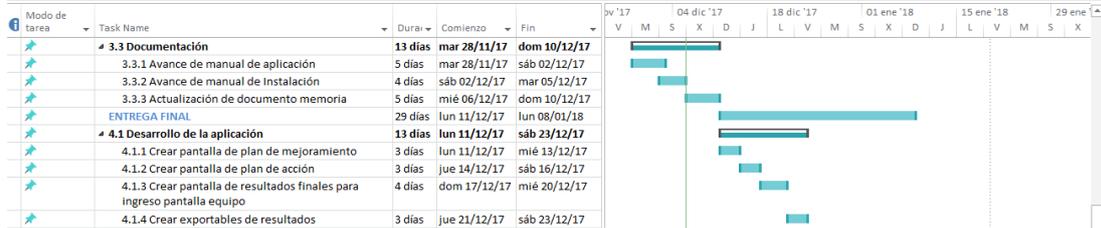
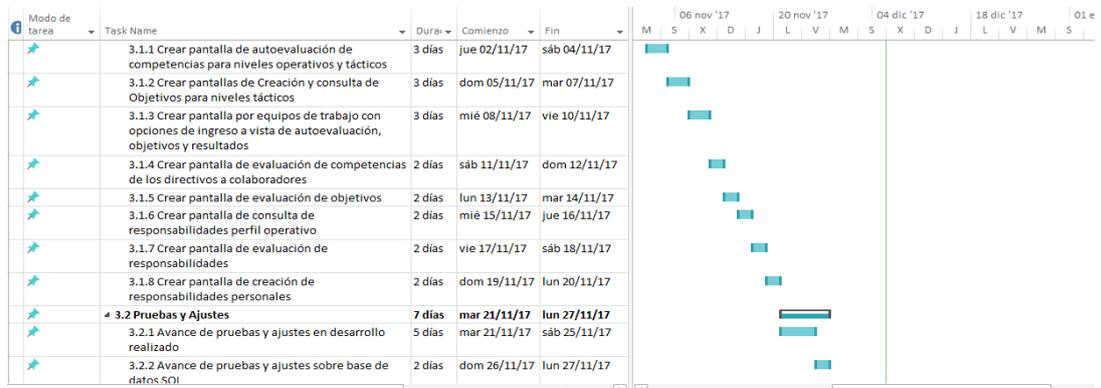
#### 1.4.4 Requisitos no funcionales

Requisitos No Funcionales	
RN001	Crear modelo de base de datos sobre Sql Server
RN002	La aplicación debe ser accesible desde la intranet ó sitio web en el cual se implemente de una manera fácil y segura
RN003	Los tiempos de respuesta de cada petición no debe ser mayor a 30 segundos
RN004	La aplicación debe estar planificada para tres perfiles determinados Directivo, Táctico y Operativo
RN005	Diseño amigable y claro

#### 1.4.5 Detalle de planificación Gant

Ilustración 1 Planificación De Proyecto





## 1.5 Producto obtenido

La aplicación permitirá que las compañías obtengan resultados concretos, acerca de gestiones de desempeño, basándose en la autoevaluación y evaluación de competencias, así como también, evaluación de responsabilidades y objetivos, para los diferentes perfiles establecidos para tal fin.

El principal producto obtenido es el evaluador de desempeño web, que posee en sus funcionalidades principales:

- Autoevaluación de competencias
- Consulta de Objetivos
- Consulta de responsabilidades por cargo
- Evaluación de competencias
- Evaluación de Objetivos
- Creación de objetivos
- Creación de responsabilidades personales
- Consulta de resultados

## 1.6 Estructura de contenido de capítulos

### Capítulo 1.

En este capítulo se puede ver la justificación del trabajo, los objetivos, la planificación, los requerimientos funcionales y no funcionales, así como también el resumen de productos obtenidos

### Capítulo 2.

En este capítulo se puede ver los casos de uso, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama entidad relación, usabilidad centrada en el usuario, prototipo, arquitectura, diagrama de componentes, desarrollo, extracto de código fuente, la seguridad, análisis heurístico para determinar la usabilidad.

### Capítulo 3

En este capítulo estarán contenidas las conclusiones finales del proyecto, así como también, lo que se podría esperar del mismo en el futuro.

### Capítulo 4

Glosario

### Capítulo 5

Bibliografía

### Capítulo 6

Anexos

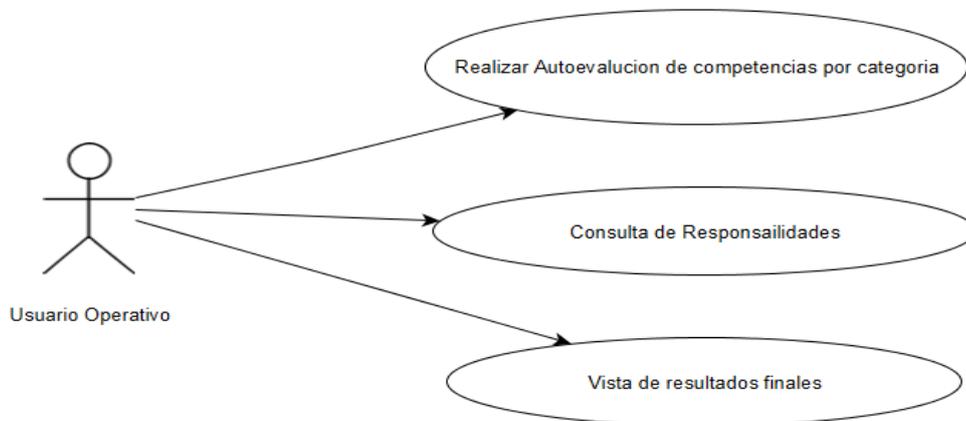
## 2 Descripción del proyecto

### 2.1 Diseño de la aplicación

#### 2.1.1 Diagramas UML

#### Casos de Uso

**Ilustración 2 Caso de Uso Perfil Operativo**



#### Especificación Casos de uso Perfil Operativo

CU 001	Realizar Autoevaluación	
Actor	Usuarios definidos con perfil Operativo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la parametrización previa de competencias para autoevaluar según el cargo.	
Estado Inicial	Autoevaluación sin realizar	
Estado Final	Autoevaluación finalizada y en espera de ser evaluada	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario ingrese a realizar su autoevaluación	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Autoevaluación
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea autoevaluar
	3	El usuario selecciona de las mostradas, la categoría o competencia madre que desea autoevaluar
	4	El usuario procede a calificar sobre la lista de competencias creadas

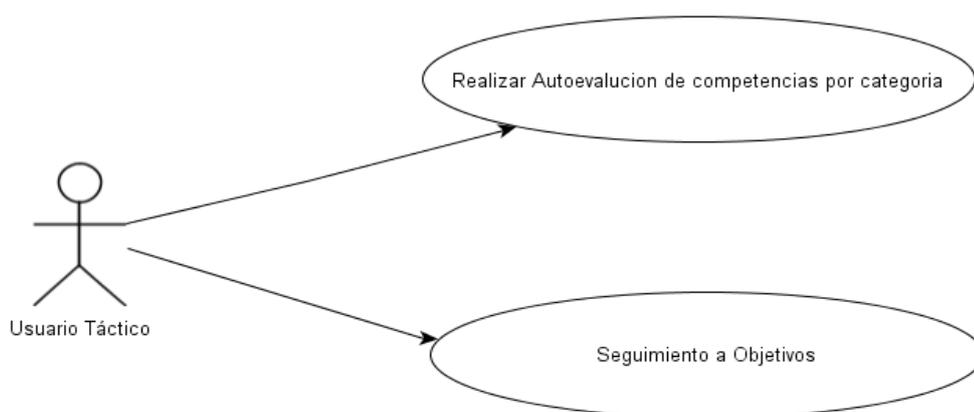
	5	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello
	6	El usuario espera por mensaje de operación exitosa por parte de la aplicación
	7	El usuario procede a autoevaluar la siguiente categoría o competencia madre.
PostCondición	El usuario deberá esperar a que su jefe de área o responsable de evaluar lo llame para lo respectivo.	

CU 002	Realizar Consulta de Responsabilidades	
Actor	Usuarios definidos con perfil Operativo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la parametrización previa de responsabilidades para el cargo o la creación de responsabilidades individuales para el empleado por parte del directivo responsable.	
Estado Inicial	Consulta de listado de responsabilidades	
Estado Final	Consulta de listado de responsabilidades	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario ingrese a consultar las responsabilidades que tiene	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mis Responsabilidades
	2	El usuario podrá ver el listado de las responsabilidades del cargo
	3	El usuario ira a consultar responsabilidades personalizadas
	4	El usuario podrá ver si tiene creadas como tal responsabilidades individuales o personales
PostCondición	El usuario deberá esperar a que su jefe de área califique las responsabilidades	

CU 003	Realizar Consulta de Resultados	
Actor	Usuarios definidos con perfil Operativo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la autoevaluación de competencias y la evaluación de competencias y responsabilidades por parte del jefe directivo.	
Estado Inicial	Consulta de resultados de periodos anteriores	
Estado Final	Consulta de resultados finales del periodo evaluado	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario ingrese a consultar los resultados que ha obtenido por su gestión.	

Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mis Resultados
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea consultar
	3	El usuario selecciona el botón de consultar
	4	El usuario podrá observar el resumen total de los resultados obtenidos de la evaluación que ha sido realizada
PostCondición	El usuario deberá esperar el siguiente periodo para realizar la autoevaluación.	

### Ilustración 3 Caso de Uso Perfil Táctico



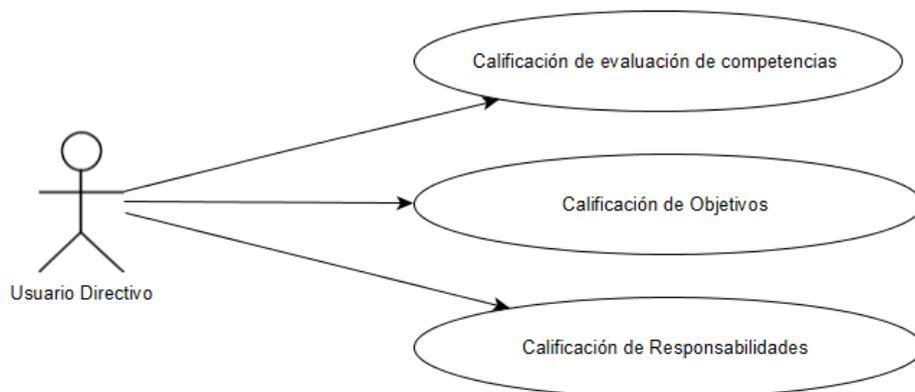
### Especificación Casos de uso Perfil Táctico

CU 004	Realizar Autoevaluación	
Actor	Usuarios definidos con perfil Táctico	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la parametrización previa de competencias para autoevaluar según el cargo.	
Estado Inicial	Autoevaluación sin realizar	
Estado Final	Autoevaluación finalizada y en espera de ser evaluada	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario ingrese a realizar su autoevaluación	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Autoevaluación
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea autoevaluar
	3	El usuario selecciona de las mostradas, la categoría o competencia madre que desea

		autoevaluar
	4	El usuario procede a calificar sobre la lista de competencias creadas
	5	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello
	6	El usuario espera por mensaje de operación exitosa por parte de la aplicación
	7	El usuario procede a autoevaluar la siguiente categoría o competencia madre.
PostCondición	El usuario deberá esperar a que su jefe de área o responsable de evaluar lo llame para lo respectivo.	

CU 005	Realizar Consulta de Objetivos	
Actor	Usuarios definidos con perfil Operativo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la creación de objetivos para el periodo consultado, por parte del jefe directivo.	
Estado Inicial	Consulta de listado de objetivos para el periodo	
Estado Final	Consulta de listado de objetivos para el periodo	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario ingrese a consultar los objetivos que le fueron creados para el periodo consultado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mis Objetivos
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea consultar
	3	El usuario podrá ver los objetivos que le fueron creados para el periodo consultado
PostCondición	El usuario deberá esperar a que su jefe de área califique los objetivos	

#### Ilustración 4 Caso de uso Perfil Directivo



### Especificación Casos de Uso Perfil Directivo

CU 006	Realizar Calificación de Evaluación de Competencias																		
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo																		
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se ha realizado la autoevaluación de competencias previamente por parte del usuario empleado a cargo, ya sea operativo o táctico																		
Estado Inicial	Autoevaluación realizada por parte del usuario que se desea evaluar																		
Estado Final	Evaluación de competencias finalizada.																		
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo ingrese a realizar la evaluación																		
Secuencia	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Equipo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El usuario selecciona el año o periodo que desea evaluar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El usuario selecciona sobre el link de evaluación del empleado al cual se le evaluarán las competencias</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El usuario procede a seleccionar la categoría o competencia madre que va a evaluar</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El usuario procede a realizar la calificación de las competencias del listado resultado de la categoría seleccionada</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Si la calificación esta en 60 o menos la aplicación mostrará automáticamente la opción para creación de un plan de acción se invoca caso de uso CU 007</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Si la calificación esta en 80 o mas el usuario</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Equipo	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea evaluar	3	El usuario selecciona sobre el link de evaluación del empleado al cual se le evaluarán las competencias	4	El usuario procede a seleccionar la categoría o competencia madre que va a evaluar	5	El usuario procede a realizar la calificación de las competencias del listado resultado de la categoría seleccionada	6	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello	7	Si la calificación esta en 60 o menos la aplicación mostrará automáticamente la opción para creación de un plan de acción se invoca caso de uso CU 007	8	Si la calificación esta en 80 o mas el usuario
Paso	Acción																		
1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Equipo																		
2	El usuario selecciona el año o periodo que desea evaluar																		
3	El usuario selecciona sobre el link de evaluación del empleado al cual se le evaluarán las competencias																		
4	El usuario procede a seleccionar la categoría o competencia madre que va a evaluar																		
5	El usuario procede a realizar la calificación de las competencias del listado resultado de la categoría seleccionada																		
6	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello																		
7	Si la calificación esta en 60 o menos la aplicación mostrará automáticamente la opción para creación de un plan de acción se invoca caso de uso CU 007																		
8	Si la calificación esta en 80 o mas el usuario																		

		si lo desea podrá crear planes de mejora, se invoca caso de uso CU 008
	9	El usuario espera por mensaje de operación exitosa por parte de la aplicación
	10	El usuario procede a evaluar la siguiente categoría o competencia madre, para el empleado
PostCondición	El empleado obtiene las calificaciones de las competencias y el usuario observara resultados finales para competencias	

CU 007	Realizar Plan De Acción	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	
Precondición	El usuario ha realizado la evaluación de competencias para el empleado y ha tenido calificaciones de 60 o menos.	
Estado Inicial	Evaluación de competencias realizada por parte del usuario hacia el usuario operativo o táctico que se desea evaluar	
Estado Final	Plan de acción realizado	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo al realizar la calificación de competencias ingrese valores iguales o menores a 60	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario guarda calificación
	2	El usuario ingresa detalle del plan de acción
	3	El usuario selecciona tipo de apoyo, área de apoyo y vigencia para el plan de acción
	4	El usuario graba el plan de acción
PostCondición	El empleado tiene creados planes de acción para mejorar su calificación en esa competencia	

CU 008	Realizar Plan De Mejora	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	
Precondición	El usuario ha realizado la evaluación de competencias para el empleado y ha tenido calificaciones de 80 o mas.	
Estado Inicial	Evaluación de competencias realizada por parte del usuario hacia el usuario operativo o táctico que se desea evaluar	
Estado Final	Plan de mejora realizado	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo al realizar la calificación de competencias ingrese valores iguales o mayores a 80 y desee realizar plan de mejora.	
Secuencia	Paso	Acción

	1	El usuario guarda calificación
	2	El usuario va a la opción de plan de mejora
	3	El usuario ingresa detalle del plan de mejora
	4	El usuario selecciona tipo de apoyo, área de apoyo y vigencia para el plan de mejora
	5	El usuario graba el plan de mejora
PostCondición	El empleado tiene creados planes de mejora para continúe de la misma manera o mejor	

CU 009	Realizar Calificación de Objetivos	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se crearon objetivos para el periodo que se va a evaluar para aquellos usuarios de perfil táctico	
Estado Inicial	Lista de objetivos para periodo sin calificación	
Estado Final	Evaluación de objetivos finalizada	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo ingrese a realizar la calificación de los objetivos	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Equipo
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea evaluar
	3	El usuario selecciona sobre el link de objetivos del empleado con perfil táctico al cual se le realizará la calificación de los objetivos
	4	El usuario da clic en el botón de calificación en la interfaz de lista de objetivos
	5	El usuario procede a realizar la calificación de los objetivos
	6	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello
	7	Se espera que el usuario después de grabar la calificación de objetivos, vaya al botón de creación de nuevos objetivos para el siguiente periodo se invoca caso de uso CU 010
PostCondición	El empleado obtiene una calificación final de objetivos para el periodo y él usuario observara resultados finales	

CU 010	Crear objetivos para el siguiente periodo	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	

Precondición	El usuario ha realizado la evaluación de objetivos para el periodo que se está evaluando.	
Estado Inicial	Evaluación de objetivos realizada por parte del usuario directivo hacia el usuario táctico	
Estado Final	Objetivos creados para el siguiente periodo	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo desee crear los objetivos para el siguiente periodo.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario guarda calificación de objetivos para periodo actual
	2	El usuario va a la opción de botón de creación de nuevos objetivos
	3	El usuario ingresa detalle del objetivo
	4	El usuario ingresa el valor de coeficiente para el objetivo
	5	El usuario ingresa tipo, periodo y fechas de vigencia
	6	El usuario graba el objetivo que desea crear
PostCondición	El empleado tiene creados los objetivos para el siguiente periodo, los cuales serán evaluados en ese momento.	

CU 011	Realizar Calificación de Responsabilidades de cargo y personales	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	
Precondición	El usuario se ha logueado con un id y contraseña previamente. Se crearon responsabilidades en la parametrización del cargo o personales en la evaluación del periodo inmediatamente anterior, para el periodo que se va a evaluar para aquellos usuarios de perfil operativo	
Estado Inicial	Lista de responsabilidades para periodo sin calificación	
Estado Final	Evaluación de responsabilidades finalizada	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo ingrese a realizar la calificación de las responsabilidades	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona en el menú la opción de Mi Equipo
	2	El usuario selecciona el año o periodo que desea evaluar
	3	El usuario selecciona sobre el link de responsabilidades del empleado con perfil operativo al cual se le realizará la calificación de las responsabilidades

	4	El usuario da clic en el botón de calificación en la interfaz de lista de responsabilidades
	5	El usuario procede a realizar la calificación de las responsabilidades del cargo y de responsabilidades personales si existen
	6	El usuario graba la calificación dando clic en el botón de guardado creado para ello
	7	Se espera que el usuario después de grabar la calificación de responsabilidades, vaya al botón de creación de responsabilidades personales para el individuo si así lo desea para el siguiente periodo, se invoca caso de uso CU 012
PostCondición	El empleado obtiene una calificación final de responsabilidades para el periodo y el usuario observara resultados finales	

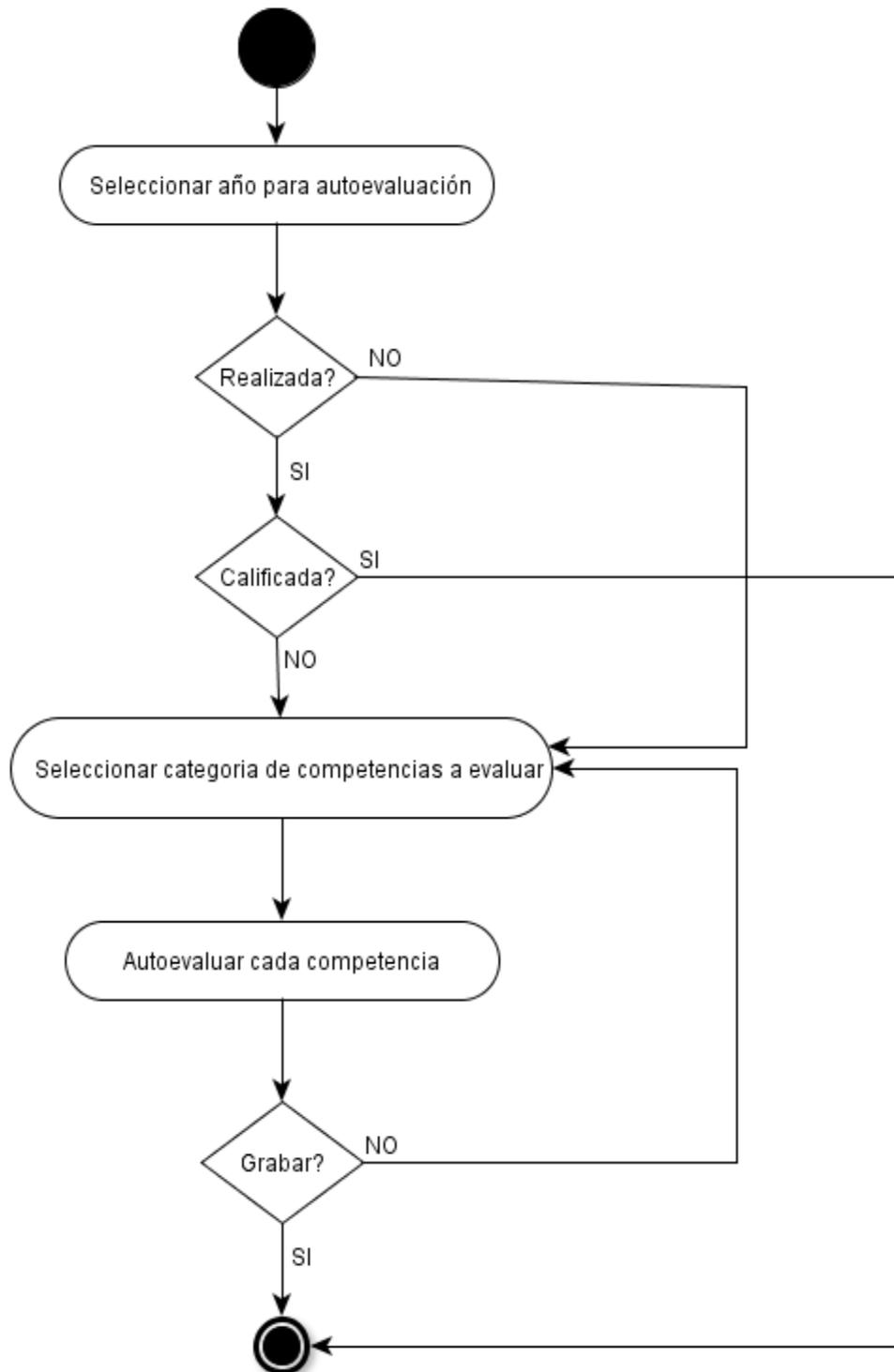
CU 012	Crear responsabilidades personales para el siguiente periodo	
Actor	Usuarios definidos con perfil Directivo	
Precondición	El usuario ha realizado la evaluación de responsabilidades personales para el periodo que se está evaluando.	
Estado Inicial	Evaluación de responsabilidades personales realizada por parte del usuario directivo hacia el usuario operativo	
Estado Final	Responsabilidades personales creadas para el siguiente periodo	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en los siguientes pasos, en el momento en que el usuario directivo desee crear las responsabilidades personales para el siguiente periodo.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario guarda calificación de responsabilidades personales para periodo actual
	2	El usuario va a la opción de botón de creación de responsabilidades personales
	3	El usuario ingresa detalle de la responsabilidad personal a crear
	4	El usuario graba la responsabilidad que desea crear
PostCondición	El empleado tiene creadas las responsabilidades personales para el siguiente periodo, las cuales serán evaluados en ese momento.	

## Diagramas de Actividades

Usuario Operativo y Táctico

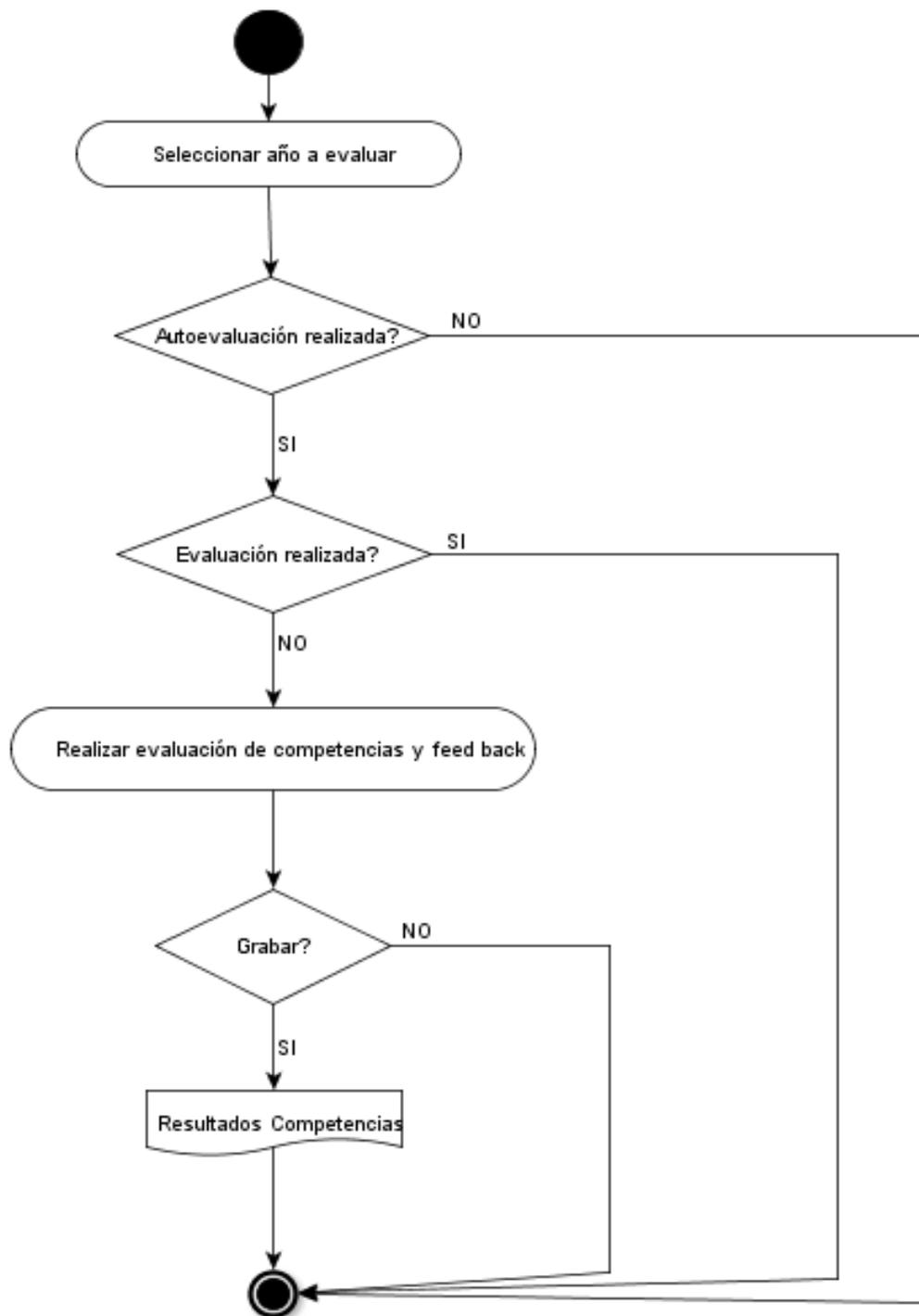
Autoevaluación de competencias por categorías

**Ilustración 5 Diagrama Autoevaluación de Competencias**



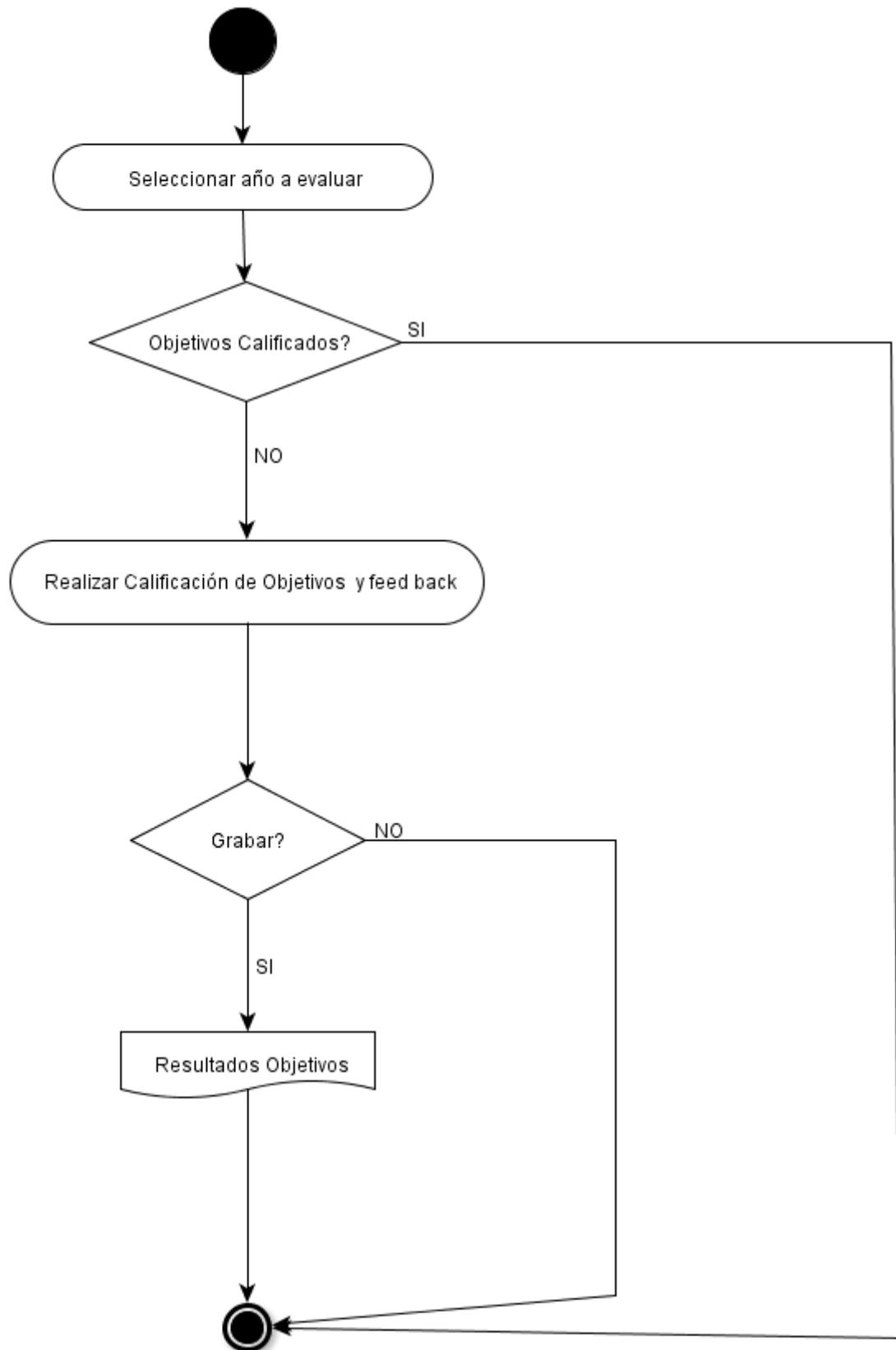
Usuario Directivo  
Calificación de evaluación de competencias

Ilustración 6 Diagrama Calificación de Evaluación de Competencias



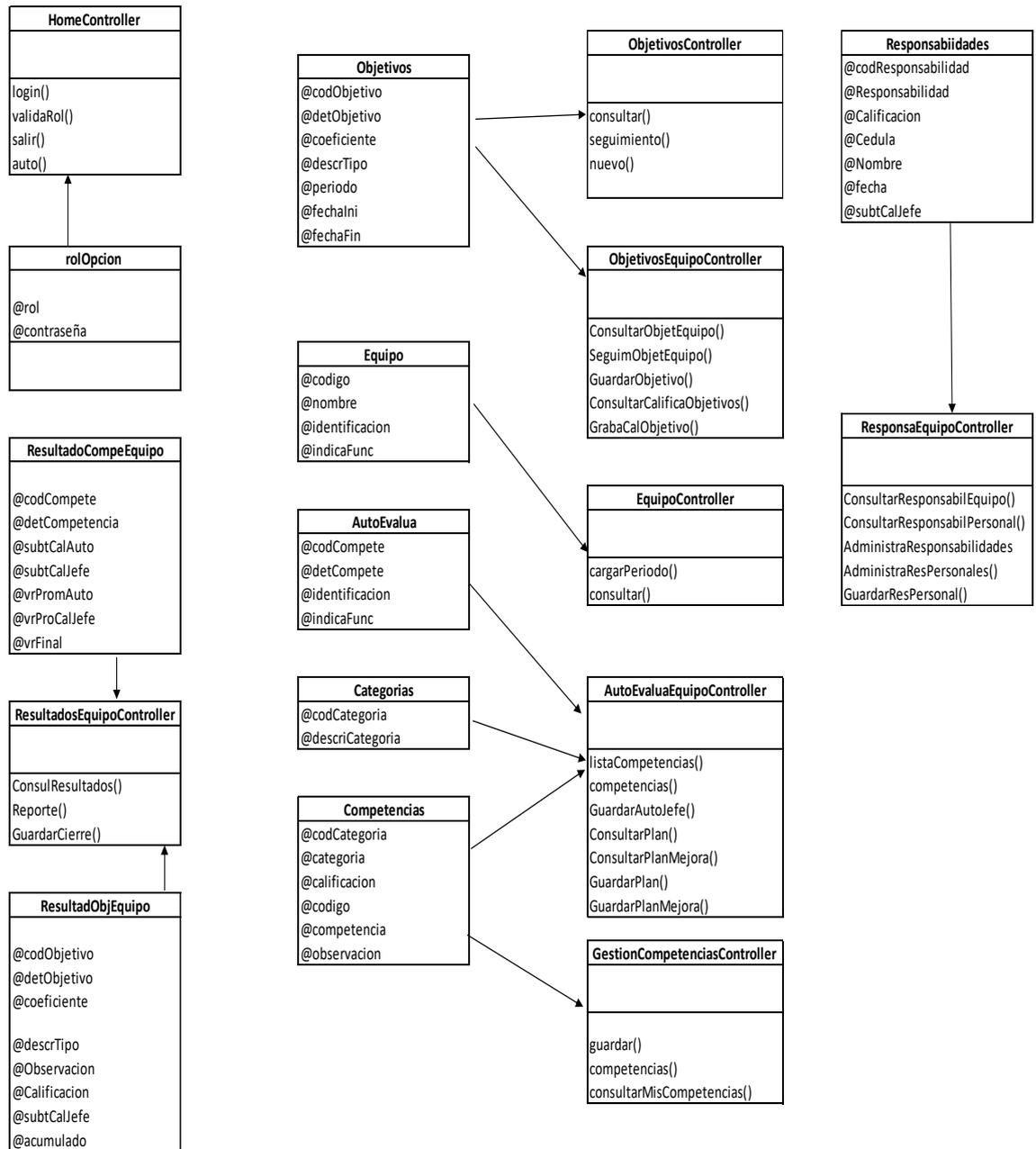
Usuario Directivo  
Calificación de Objetivos

Ilustración 7 Diagrama Calificación de Objetivos



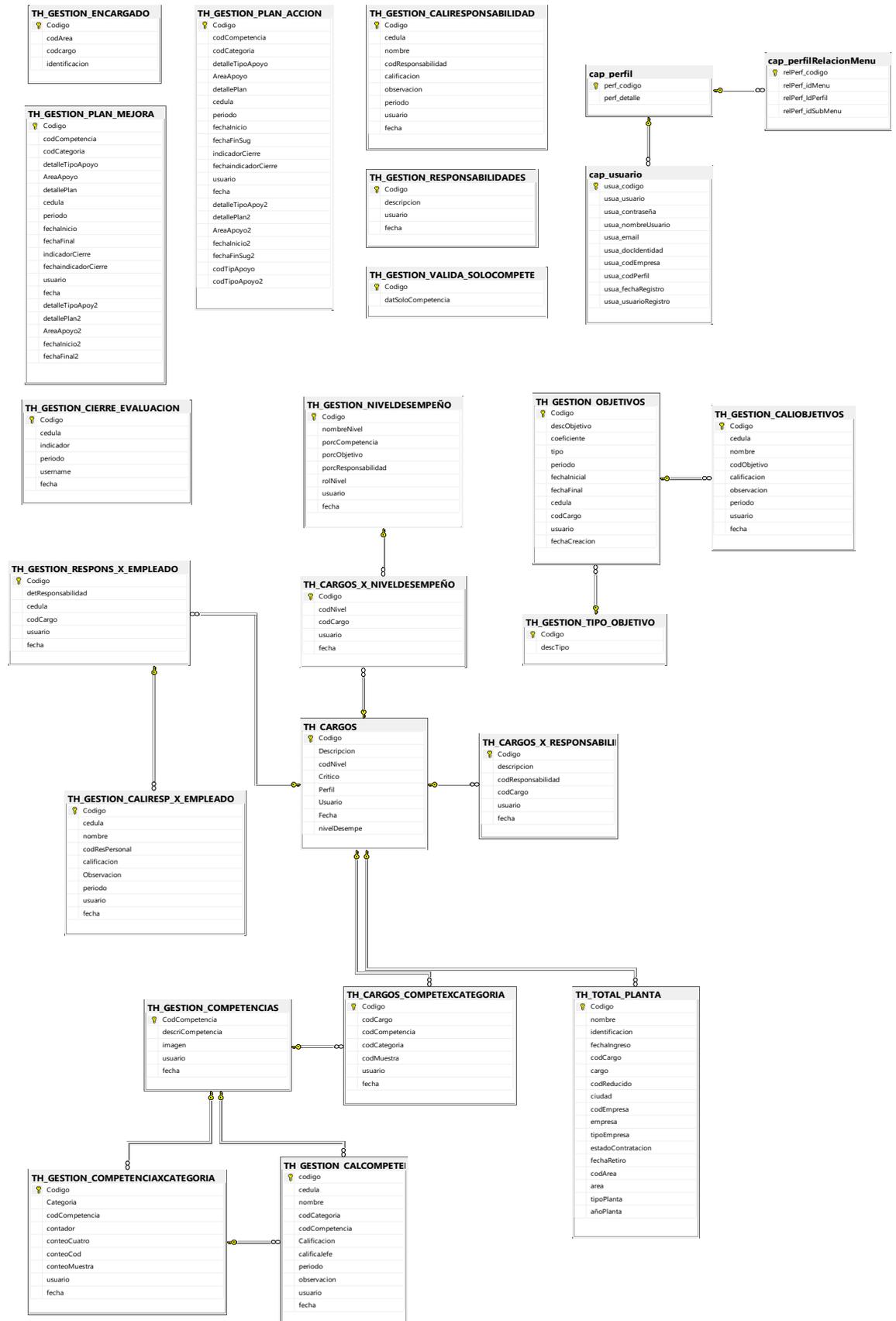
# Diagrama De Clases

Ilustración 8 Diagrama De Clases



# Diagrama Entidad Relación

## Ilustración 9 Diagrama Entidad Relación



### 2.1.2 Usabilidad/UX (DCU)

La usabilidad tiene que ver directamente con la facilidad con la que los usuarios interactúan con una aplicación, con el fin de lograr un resultado específico, por tanto a continuación detallaremos varios puntos de nuestra aplicación con respecto al término de Usabilidad.

#### **Perfil de Usuario**

Para efectuar un modelado del usuario conforme a la necesidad requerida, debemos entender hacia qué audiencia ira dirigida la aplicación web que vamos a realizar, para ello, es necesario establecer que nuestra aplicación espera ser usada en un ámbito laboral en el que la compañía que implemente la misma, deberá parametrizar el perfil del usuario según la categorización de cargos que tenga en la compañía, así pues, los cargos que se consideren operativos, tendrán asignado el perfil de operativos, aquellos cargos que se consideran de importancia para el gestionamiento de la empresa, tendrán un perfil táctico dentro de la aplicación y por último los cargos directivos, es decir aquellos jefes de departamentos tendrán asignados el perfil directivo.

Por lo anterior, la aplicación debe estar en la capacidad de mostrar el menú al usuario según su perfil, con las opciones distribuidas de la siguiente manera

Perfil Operativo: Mi Autoevaluación, Mis Responsabilidades, Mis resultados, Salir

Perfil Táctico: Mi Autoevaluación, Mis Objetivos, Mis resultados, Salir

Perfil Directivo: Mi Equipo, Salir

Por otro lado, el usuario no requerirá de mayor conocimiento en tecnología para operar la aplicación, esta debe estar diseñada para que cualquier tipo de usuario pueda hacer uso de ella sin inconveniente y teniendo en cuenta previa capacitación del uso de la misma

Más adelante en la sección de test, se han elegido dos escenarios, con el fin, de evaluar la usabilidad de la aplicación, este test estará basado en un análisis heurístico.

#### **Prototipos**

Con el fin de plantear nuestro prototipo, hemos empezado a trabajarlo sobre editor HTML, en la vista que usaremos dentro de nuestro proyecto y sobre el cual se podrán hacer ajustes y mejoras, así mismo, hemos planteado un prototipo Lo-Fi, con el fin, que este prototipo se acerque bastante al producto final, garantizando que cumplirá con el objetivo planteado.

A continuación podemos ver un prototipo de diseño posible, el cual está centrado hacia el usuario, buscando que tenga un lenguaje claro y que sea conciso para el usuario.

Ilustración 10 Prototipo Página de Inicio



Después de ingresar el usuario y contraseña respectiva, el sistema validara y abrirá las opciones del sitio, según sea el caso así:

Ilustración 11 Prototipo Página principal



Bienvenido a nuestro sitio...

## Gestión Del Desempeño

Este sitio ha sido creado para que las compañías conozcan mucho más a sus colaboradores. La evaluación del desempeño es un proceso clave en la gestión individual y de los diferentes equipos de trabajo en el mundo, permite orientar los planes de trabajo de cada empleado con base en los retos del area y de la compañía, adicionalmente, facilita la valoración objetiva y sistemática del desempeño de las personas a cargo y a partir de estos implementar planes de mejoramiento continuo, que permitan garantizar el posicionamiento de la empresa como la compañía mas importante en su negocio a nivel nacional y porque no a nivel mundial.

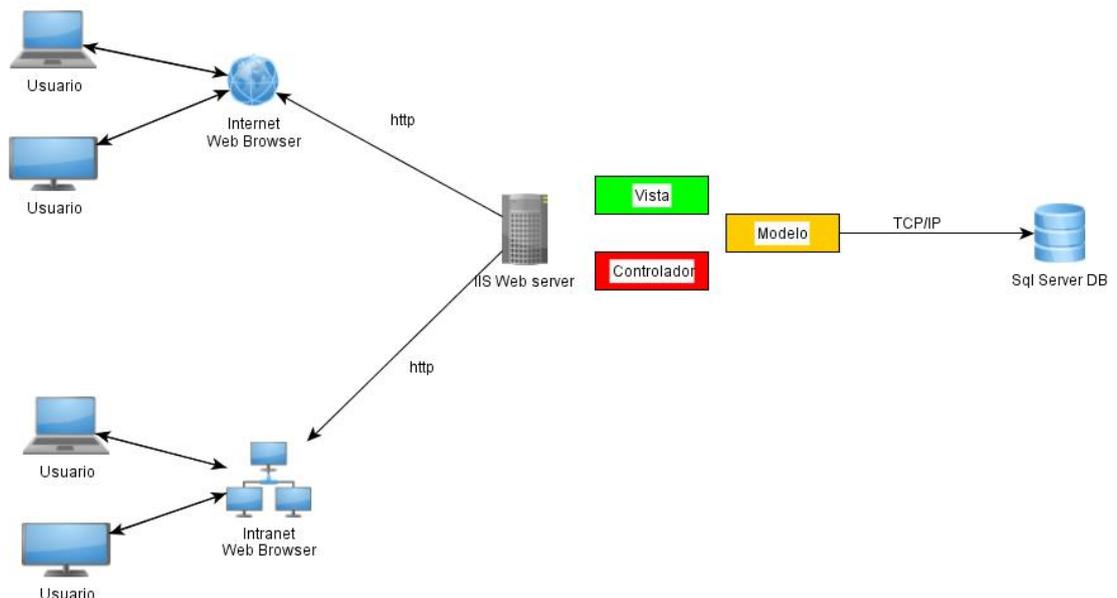


Para cualquier compañía en el mundo, el activo más importante debe ser su Talento Humano y por ello se debe trabajar a favor de su crecimiento formativo apoyando a su personal en capacitaciones continuas acerca de los temas mas relevantes de la operación de la empresa, así mismo, el buen trato y la calidad humana, deben ser pilares fundamentales para hacer las compañías mas estables y confiables para laborar.

Como se puede observar, el usuario podrá ver el menu en la parte superior, ya que es lo que mas le interesara una vez ingrese al aplicativo y si desea leer alguna información detallada, lo podrá realizar en la parte inferior de la página, a medida que el usuario ingrese a las opciones planteadas según su perfil, se espera que debajo del menu quede el formulario solicitado, asi siempre podrá acceder a la opción del menu que desee desde cualquier parte del aplicativo, teniendo en cuenta que, la parte inicial de la presentación del sitio ya no se vera en los formularios mostrados para cada opción del menu.

## 2.2 Arquitectura Diagrama de Componentes

Ilustración 12 Diagrama de Componentes



La arquitectura del proyecto para la evaluación de desempeño, será de tipo cliente servidor. La red cliente servidor funciona como una red de comunicación en la cual los usuarios se conectan a un servidor, que a su vez tendrá instaladas los recursos requeridos y la aplicación, esto con el fin, que esten a disposición de los usuarios cuando ellos lo requieran.

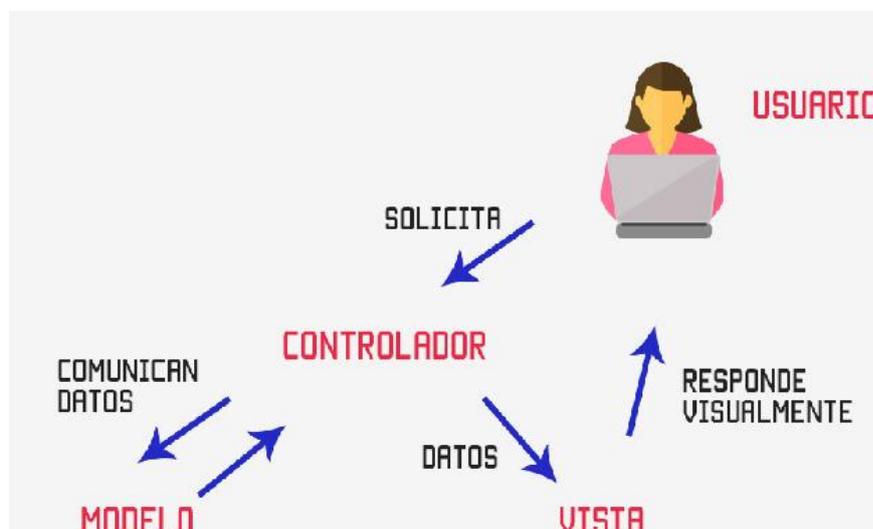
Por lo anterior, todas las gestiones que se realicen se concentraran en el servidor, de manera que en él se dispondran los requerimientos provenientes de los usuarios según la prioridad, así mismo, todo lo concerniente a permisos con respecto a archivos que sean de uso público y los que sean de uso restringido, los archivos que son de sólo lectura y los que, por el contrario, pueden ser modificados, etc..., todo aquello que sea necesario para que las respuestas a los usuarios que hagan el llamado a la aplicación sea satisfactoria y segura.

Para acceder a esta aplicación web será necesario crear un sitio web ya sea para acceder por medio de una url o si la compañía lo desea por medio de su misma intranet, esto último será lo mas recomendable, teniendo en cuenta que estamos hablando de una aplicación para la evaluación de desempeño de los empleados. Así mismo, estará diseñada para que varios usuarios puedan acceder al mismo tiempo, desde el mismo equipo de cómputo que la empresa le haya suministrado

para su trabajo, si se maneja por medio de intranet, los usuarios tendrán una mayor facilidad de ingreso sin importar su perfil dentro de la compañía.

Por otra parte, esta aplicación estara diseñada bajo el patrón de arquitectura de software MVC (Modelo, Vista, Controlador), lo que se busca con este patrón es separar los datos y la lógica de negocio de cualquier aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

**Ilustración 13 Diagrama MVC**



Así pues el modelo es el encargado de gestionar todos los accesos a la información, tanto consultas como actualizaciones, por lo tanto el modelo será quien tendrá la comunicación con la base de datos, que para nuestro caso sera SQL y que deberá ser una base de datos relacional, que cuente con

procedimientos almacenados para gestionar la información y con las debidas retricciones en cada entidad, que garantice un manejo adecuado y congruente de la información.

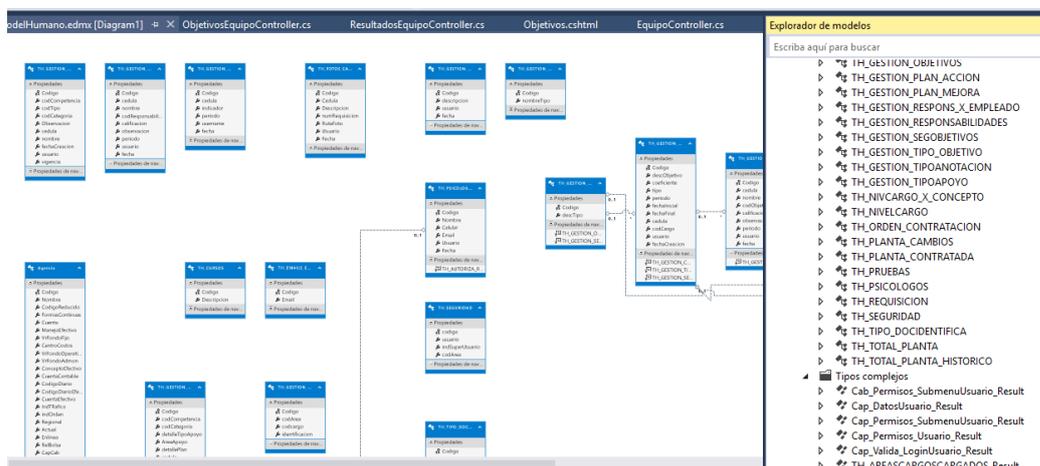
El controlador es el encargado de responder acciones del usuario e invoca peticiones al modelo como por ejemplo guardar o actualizar datos sobre la base de datos, adicionalmente, puede enviar respuestas directas a la vista que tenga asociada, para que sea mostrada al usuario.

La vista, es básicamente la interfaz del usuario y que siempre va a requerir del modelo para poder mostrar la información que requiera el usuario.

### 2.3 Desarrollo

Con respecto al desarrollo de la aplicación, esta se basa en lenguaje C# para Visual Studio .Net, bajo un modelo MVC (Modelo, Vista, Controlador), así mismo, la conexión a datos y manejo de datos desde y hacia la aplicación, se realiza por medio de EF (Entity Framework), lo que permite incluir elementos de la base de datos que se pueden invocar sobre la misma aplicación, haciendo que los controladores invoquen los modelos y las vistas, así mismo, las vistas harán uso de los modelos recibidos desde los respectivos controladores.

**Ilustración 14 Modelo de Base de Datos EF**



### 2.4 Extractos de código

Como extractos de código, podemos destacar que cuando se maneja MVC el concepto como tal de desarrollo, cambia con respecto a cuándo se realiza un desarrollo tradicional en capas, con una clase de conexión y manejo de funciones para procedimientos y demás.

En este caso, haremos una muestra de cómo se invoca desde controladores a los modelos y vistas y viceversa

Una función del controlador que sea utilizada para traer datos, puede recibir un dato desde la vista, para que ejecute y muestre los resultados sobre otra vista. En esta función se desea consultar las competencias, según la categoría seleccionada sobre una vista.

## Ilustración 15 Extracto Código Competencias

```
public PartialViewResult Competencias(int id)
{

    try
    {
        int nivel = 0;
        int cargo = 0;
        int vrMax = 0;
```

La siguiente imagen muestra como se invoca la base de datos, haciendo uso de Entity Framework para verificar la consulta con el id recibido

```
List<TH_GESTION_COMPETEMAXIMO_Result> compe = thSeleccion.TH_GESTION_COMPETEMAXIMO(cargo).ToList();
var datFinal = compe.Where(x => x.CodCompetencia == id).FirstOrDefault();
vrMax = Convert.ToInt32(datFinal.codCategoria);
string titCompe = datFinal.descrCompetencia;
ViewBag.Title = "Autoevaluación" + " " + titCompe;

if (Convert.ToInt32(Session["perConsulta"]) > 0)
{
    periodo = Convert.ToInt32(Session["perConsulta"]);
}
List<TH_GESTIONCOMPETENCIAS_Result> competencia = new List<TH_GESTIONCOMPETENCIAS_Result>();
competencia = thSeleccion.TH_GESTIONCOMPETENCIAS(id, cedula, periodo).ToList();
```

En esta pantalla se muestra la creación de una lista tipo modelo de la vista para ser llenada con la información consultada a la base de datos, se ve el recorrido del objeto que tiene la información, resultado de consulta sobre la base de datos y se muestra la invocación del modelo creado para el controlador y que en la imagen se llena con la información del objeto para luego ser llevado a la lista del mismo tipo, mencionado anteriormente.

```
List<Competencias> listaCompetencia = new List<Competencias>();

if (competencia.Count>0)
{

    for(int i =0; i < competencia.Count; i++)
    {
        int codCatego = competencia[i].CODIGO;

        if ((codCatego < vrMax) || (codCatego == vrMax))
        {
            Competencias nuevo = new Competencias();
            nuevo.codCategoria = competencia[i].CODIGO;
            nuevo.categoria = competencia[i].CATEGORIA;
            nuevo.Calificacion = competencia[i].CALIFICACION;
            nuevo.codigo = Convert.ToInt32(competencia[i].codCompetencia);
            nuevo.Competencia = titCompe;
            nuevo.Observacion = (competencia[i].OBSERVACION);
```

## Ilustración 16 Imagen del Modelo Competencias

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.Web.Mvc;
namespace GestionTH.Models
{
    public class Competencias
    {
        public int codigo { get; set; }
        public string Competencia { get; set; }

        [HiddenInput(DisplayValue = true)]
        public int Calificacion { get; set; }

        public int codCategoria { get; set; }
        public string categoria { get; set; }

        [DataType(DataType.MultilineText)]
        public string Observacion { get; set; }

        public string subCompEmpleado { get; set; }
        public int calificaJefe { get; set; }
    }
}
```

En esta imagen se llena la lista con los datos que ya están en el modelo y se envía la lista a la vista requerida.

## Ilustración 17 Llenado de Lista y Envío a Vista

```
        listaCompetencia.Add(nuevo);
    }
    else
    {
        break;
    }
}
else
{
    ViewBag.Message = ("No han sido creadas categorías para la competencia consultada, por favor comuníquese con si");

    return PartialView("VistaPrueba");
}

return PartialView("Competencias", listaCompetencia);
}
catch (Exception e)
{
    System.Console.WriteLine("Error " + e.Message);
    ViewBag.Message = ("Ha ocurrido un error en la aplicación, por favor comuníquese con el área de Tecnología");
}
```

En esta imagen se muestra la vista haciendo uso del modelo que se le envía, así mismo, como la vista llamará a la función del paso siguiente que es guardar

## Ilustración 18 Consumo del Modelo Sobre la Vista

```
@using GestionTH.Models
@model List<GestionTH.Models.Competencias>

@{
    Layout = "~/Views/Home/Master.cshtml";
}

@using (Html.BeginForm("Guardar", "GestionCompetencias", FormMethod.Post))
{
    <table style="width: 100%; align="center" border="1">
    <tr>
        <td style="font-size: 17px; font-family: Verdana; font-style: normal; color: #EE1818; font-weight: bold" colspan="3"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td width="20px" style="font-size: small; font-family: Verdana; font-weight: bold; text-align: center; background-color: #CC0033; color: white; border-color: l"></td>
    </tr>
    </table>
}
```

### 2.4.1 Seguridad

En cuanto a la seguridad de nuestra aplicación, estará garantizada, dado que podrá estar instalada en el espacio de la intranet de la compañía que desee implementarla, por tanto, contará con la seguridad del servidor de intranet de la compañía.

Para ingreso a la aplicación se realizará autenticación de ingreso, por medio de usuario y contraseña que para este caso se espera que sea la misma contraseña de intranet o que se gestionen nuevas si se desea, así mismo, se contará con restricciones lo que determinara que unos perfiles de usuarios verán unas opciones y otros podrán realizar determinadas acciones sobre la misma.

Adicionalmente, gracias a que MVC posee la gran ventaja de separación de poderes (datos, implementación e interfaz), permite dar mayor seguridad a los desarrolladores, quienes hagan uso de este modelo

### 2.4.2 Test

Con el fin de realizar la verificación de usabilidad de la aplicación, se ha realizado un análisis heurístico siguiendo los 10 principios heurísticos de Jakob Nielsen.

#### Objetivo

#### Aplicación Web GestionTH

El perfil seleccionado es: Perfiles de Ingenieros De Sistemas que aunque no tienen experiencia en usabilidad y teniendo en cuenta que estamos hablando de diseño centrado en el usuario, podemos hacer uso de otras experiencias como desarrolladores de software, para esta aplicación

#### Escenario 1: Página inicial del sitio

Las áreas a tener en cuenta serán

1. Los menús superiores
2. Área principal del sitio

Imágenes de menús superiores

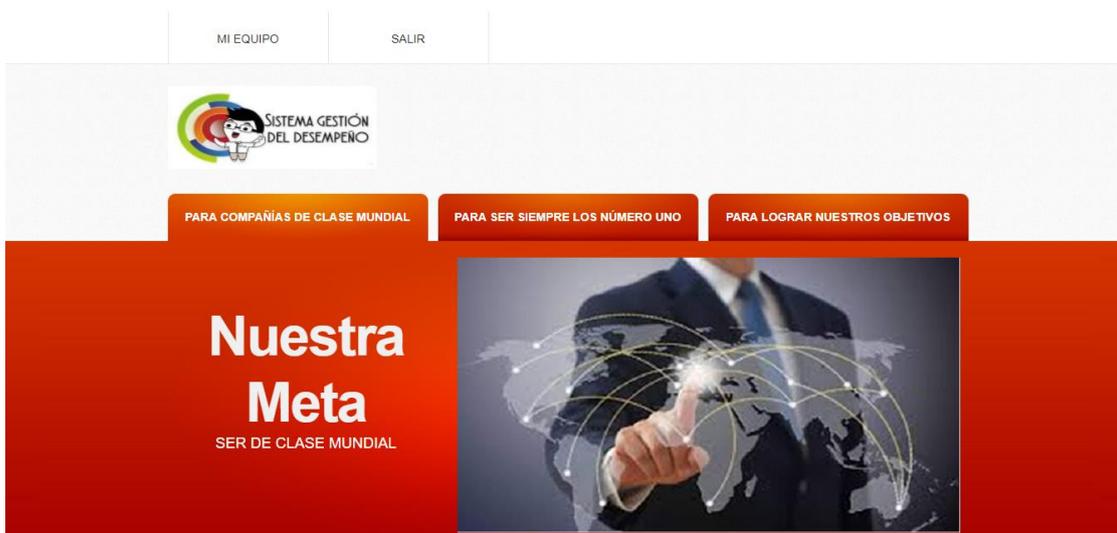
**Ilustración 19 Escenario 1 Menú Perfil Táctico**



**Ilustración 20 Escenario 1 Menu Perfil Operativo**



**Ilustración 21 Escenario 1 Menu Directivo**



## Ilustración 22 Escenario 1 Área Principal del Sitio

**SISTEMA GESTIÓN DEL DESEMPEÑO**

PARA COMPAÑÍAS DE CLASE MUNDIAL | PARA SER SIEMPRE LOS NÚMERO UNO | PARA LOGRAR NUESTROS OBJETIVOS

# Nuestra Meta

SER DE CLASE MUNDIAL

*Bienvenido a nuestro sitio...*

## Gestión Del Desempeño

Este sitio ha sido creado para que las compañías conozcan mucho más a sus colaboradores. La evaluación del desempeño es un proceso clave en la gestión individual y de los diferentes equipos de trabajo en el mundo, permite orientar los planes de trabajo de cada empleado con base en los retos del area y de la compañía, adicionalmente, facilita la valoración objetiva y sistematica del desempeño de las personas a cargo y a partir de estos implementar planes de mejoramiento continuo, que permitan garantizar el posicionamiento de la empresa como la compañía mas importante en su negocio a nivel nacional y porque no a nivel mundial.



Para cualquier compañía en el mundo, el activo más importante debe ser su Talento Humano y por ello se debe trabajar a favor de su crecimiento formativo apoyando a su personal en capacitaciones continuas acerca de los temas mas relevantes de la operación de la empresa, así mismo, el buen trato y la calidad humana, deben ser pilares fundamentales para hacer las compañías mas estables y confiables para laborar.

### Temas de Interes...



**Sección De Noticias o Anuncios Importantes**  
En esta sección la compañía podrá dar a conocer a sus colaboradores información acerca de nuevas noticias, eventos, etc...

Todos los derechos reservados Jasleidy Meléndez Vargas | Móvil (57+1) | Email jasleidy@hotmail.com

## Escenario 2: Autoevaluación

Las áreas a tener en cuenta serán

- 1- La página de inicio de la aplicación.
- 2- Realización de autoevaluación

Ilustración 23 Escenario 2 Página Inicio



Ilustración 24 Escenario 2 Autoevaluación





Con el fin de hacer énfasis en cada uno de los principios de Nielsen y poder evaluarlos se ha realizado una lista de preguntas por cada uno de ellos.

1. Visibilidad del estatus del sistema

- Cree que los links que encontramos en este menú son los correctos?
- Presentan todas las páginas un título identificativo?
- Podemos ver siempre donde nos encontramos?

2. Adecuación entre el sistema y el mundo real

- Cree que se mantiene una coherencia en los formatos de los links de menús que se utiliza?
- Existe alguna imagen o palabra que parece un link y no lo es?
- Cree que las imágenes que se utilizan son claras y son coherentes con lo que se quiere realizar?

3. Libertad y control por parte del usuario

- Te piden confirmación antes de realizar una operación?
- Te dan opción de abandonar una acción que pediste?

4. Consistencia y estándares

- El enlace a la página principal se identifica claramente?
- Siempre podemos volver a la página inicial desde cualquier nivel de navegación en el sitio?
- Es visible el link de salida en la aplicación?

5. Prevención de Errores.

- Se utilizan mensajes de error con iconos claros que sugieren el error?
- Se le ayuda al usuario a encontrar el error y solucionarlo?

6. Reconocimiento antes que Recuerdo

- Se puede visualizar las selecciones u operaciones hechas sobre la aplicación?
- Se utilizan diferentes colores para relacionar los elementos de una misma sección?

7. Flexibilidad y eficiencia en el uso

- La aplicación carga rápidamente en sus diferentes secciones
- La aplicación posee una navegación entendible por las diferentes secciones?

8. Diseño estético y minimalista

- La información de la organización o de noticias es visible y de fácil acceso?
  - Existe información innecesaria o excesiva?
9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores
- El lenguaje que se utiliza en los mensajes de error es sencillo y claro
  - Permite retroceder selecciones erróneas realizadas
10. Ayuda y documentación
- Es fácil encontrar el icono de ayuda en el menú?
  - La ayuda es específica y clara?

#### CheckList A Evaluar

1. Cree que los links que encontramos en este menú son los correctos?
2. Presentan todas las páginas un título identificativo?
3. Podemos ver siempre donde nos encontramos?
4. Cree que se mantiene una coherencia en los formatos de los links de menús que se utiliza?
5. Existe alguna imagen o palabra que parece un link y no lo es?
6. Cree que las imágenes que se utilizan son claras y son coherentes con lo que se quiere realizar?
7. Te piden confirmación antes de realizar una operación?
8. Te dan opción de abandonar una acción que pediste?
9. El enlace a la página principal se identifica claramente?
10. Siempre podemos volver a la página inicial desde cualquier nivel de navegación en la aplicación?
11. Es visible el link de salida de la aplicación?
12. Se utilizan mensajes de error con iconos claros que sugieren el error?
13. Se le ayuda al usuario a encontrar el error y solucionarlo?
14. Se puede visualizar las selecciones u operaciones hechas sobre la aplicación?
15. Se utilizan diferentes colores para relacionar los elementos de una misma sección?
16. La aplicación carga rápidamente en sus diferentes secciones?
17. La aplicación posee una navegación entendible por las diferentes secciones?
18. La información de la organización o de noticias es visible y de fácil acceso?
19. Existe información innecesaria o excesiva?
20. El lenguaje que se utiliza en los mensajes de error es sencillo y claro
21. Permite retroceder selecciones erróneas realizadas
22. Es fácil encontrar el icono de ayuda en el menú?

23. La ayuda es específica y clara?

**Ilustración 25 Calificación Escenario 1**

Detalle	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Promedio
1. Cree que los links que encontramos en este menú son los correctos?	4	5	4	4
2. Presentan todas las páginas un título identificativo?	5	4	4	4
3. Podemos ver siempre donde nos encontramos?	5	5	5	5
4. Cree que se mantiene una coherencia en los formatos de los links de menús que se utiliza?	5	4	4	4
5. Existe alguna imagen o palabra que parece un link y no lo es?	5	5	5	5
6. Cree que las imágenes que se utilizan son claras y son coherentes con lo que se quiere realizar?	5	5	4	4
7. Te piden confirmación antes de realizar una operación?	3	4	4	3
8. Te dan opción de abandonar una acción que pediste?	5	5	5	5
9. El enlace a la página principal se identifica claramente?	5	5	5	5
10. Siempre podemos volver a la página inicial desde cualquier nivel de navegación en la aplicación?	5	5	5	5
11. Es visible el link de salida de la aplicación?	5	5	5	5
12. Se utilizan mensajes de error con iconos claros que sugieren el error?	5	5	5	5
13. Se le ayuda al usuario a encontrar el error y solucionarlo?	5	5	5	5
14. Se puede visualizar las selecciones u operaciones hechas sobre la aplicación?	5	5	5	5
15. Se utilizan diferentes colores para relacionar los elementos de una misma sección?	1	1	1	1
16. La aplicación carga rápidamente en sus diferentes secciones	5	4	5	4
17. La aplicación posee una navegación entendible por las diferentes secciones?	5	5	5	5
18. La información de la organización o de noticias es visible y de fácil acceso?	4	3	4	3
19. Existe información innecesaria o excesiva?	4	4	4	4
20. El lenguaje que se utiliza en los mensajes de error es sencillo y claro	5	5	5	5

21. Permite retroceder selecciones erróneas realizadas	4	4	4	4
22. Es fácil encontrar el icono de ayuda en el menú?	1	1	1	1
23. La ayuda es específica y clara?	1	2	3	2

#### Detalle de problemas encontrados sobre el escenario 1

##### Problema 1

Pregunta número 15:

Se utilizan diferentes colores para relacionar los elementos de una misma sección?

Evaluador 1, 2, 3 y 4

Aunque la aplicación utiliza colores homogéneos, no se diferencian las secciones por colores, por ejemplo competencias y objetivos e incluso resultados

##### Problema 2

Pregunta número 22:

Es fácil encontrar el icono de ayuda en el menú?

Evaluador 1, 2, 3 y 4

La aplicación no posee iconos que sugieran ayuda alguna, aunque posee mensajes puntuales cuando se comete algún error, no tiene opciones de ayuda o consultas especiales

Pregunta número 23:

La ayuda es específica y clara?

Evaluador 1 y 2

La aplicación al no tener icono de ayuda no se puede visualizar ayuda, aunque la aplicación es bastante amigable y los mensajes que muestra llevan a un fin, falta una ayuda mas clara.

MI AUTOEVALUACIÓN	MIS OBJETIVOS	MIS RESULTADOS	SALIR
-------------------	---------------	----------------	-------

#### Ilustración 26 Calificación Calificación Escenario 2

Detalle	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Promedio
1. Cree que los links que encontramos en este menú son los correctos?	4	5	5	4
2. Presentan todas las páginas un título identificativo?	5	5	5	5
3. Podemos ver siempre donde nos encontramos?	5	5	5	5

4. Cree que se mantiene una coherencia en los formatos de los links de menús que se utiliza?	5	4	4	4
5. Existe alguna imagen o palabra que parece un link y no lo es?	5	5	5	5
6. Cree que las imágenes que se utilizan son claras y son coherentes con lo que se quiere realizar?	5	5	4	4
7. Te piden confirmación antes de realizar una operación?	3	4	4	4
8. Te dan opción de abandonar una acción que pediste?	5	5	5	5
9. El enlace a la página principal se identifica claramente?	5	5	5	5
10. Siempre podemos volver a la página inicial desde cualquier nivel de navegación en la aplicación?	5	5	5	5
11. Es visible el link de salida de la aplicación?	5	5	5	5
12. Se utilizan mensajes de error con iconos claros que sugieren el error?	5	5	5	5
13. Se le ayuda al usuario a encontrar el error y solucionarlo?	5	5	5	5
14. Se puede visualizar las selecciones u operaciones hechas sobre la aplicación?	5	5	5	5
15. Se utilizan diferentes colores para relacionar los elementos de una misma sección?	5	4	4	4
16. La aplicación carga rápidamente en sus diferentes secciones	5	4	5	4
17. La aplicación posee una navegación entendible por las diferentes secciones?	5	5	5	5
18. La información de la organización o de noticias es visible y de fácil acceso?	4	2	2	2
19. Existe información innecesaria o excesiva?	4	4	4	4
20. El lenguaje que se utiliza en los mensajes de error es sencillo y claro	5	5	5	5
21. Permite retroceder selecciones erróneas realizadas	4	4	4	4
22. Es fácil encontrar el icono de ayuda en el menú?	1	1	1	1
23. La ayuda es específica y clara?	1	1	1	1

### Problema 3

#### Pregunta 18

La información de la organización o de noticias es visible y de fácil acceso?

### Evaluador 2 y 3

Después de dar usuario y contraseña, la aplicación muestra la pagina central de la aplicación, en la que estan las noticias y la información adicional de interés, sin embargo, esta información no es tan visible, hasta que no se baja al final de la página

**SISTEMA GESTIÓN DEL DESEMPEÑO**

PARA COMPAÑÍAS DE CLASE MUNDIAL | PARA SER SIEMPRE LOS NÚMERO UNO | PARA LOGRAR NUESTROS OBJETIVOS

## Nuestra Meta

SER DE CLASE MUNDIAL

*Bienvenido a nuestro sitio...*

### Gestión Del Desempeño

Este sitio ha sido creado para que las compañías conozcan mucho más a sus colaboradores. La evaluación del desempeño es un proceso clave en la gestión individual y de los diferentes equipos de trabajo en el mundo, permite orientar los planes de trabajo de cada empleado con base en los retos del area y de la compañía, adicionalmente, facilita la valoración objetiva y sistematica del desempeño de las personas a cargo y a partir de estos implementar planes de mejoramiento continuo, que permitan garantizar el posicionamiento de la empresa como la compañía mas importante en su negocio a nivel nacional y porque no a nivel mundial.

Para cualquier compañía en el mundo, el activo más importante debe ser su Talento Humano y por ello se debe trabajar a favor de su crecimiento formativo apoyando a su personal en capacitaciones continuas acerca de los temas mas relevantes de la operación de la empresa, así mismo, el buen trato y la calidad humana, deben ser pilares fundamentales para hacer las compañías mas estables y confiables para laborar.

*Temas de Interes...*

**Sección De Noticias o Anuncios Importantes**  
En esta sección la compañía podrá dar a conocer a sus colaboradores información acerca de nuevas noticias, eventos, etc...

Todos los derechos reservados Jasmeldy Meléndez Vargas | Móvil (57+1) | Email jasmeldy@hotmail.com

#### 2.4.2.2 Análisis de resultados

Cada uno de los problemas que se han determinado por cada uno de los evaluadores, serán clasificados por su gravedad y por la frecuencia de ocurrencia, teniendo las siguientes medidas para cada uno:

Según su gravedad, los clasificaremos así:

1 = problema sin importancia, solo será necesario solucionarlo si se dispone de tiempo en el proyecto.

- 2 = problema de usabilidad menor, es un problema de baja prioridad.
- 3 = problema de usabilidad grave, es un problema de alta prioridad.
- 4 = catástrofe, es imprescindible solucionarlo.

Según la frecuencia de ocurrencia, los clasificaremos así:

- 1) La frecuencia con la que el problema ocurre, ¿es poco frecuente?
- 2) El impacto del problema cuando sucede, ¿es difícil de superar para los usuarios?
- 3) En cuanto a la persistencia del problema, ¿el problema aparece repetidamente en el sitio web?

**Ilustración 27 Frecuencia De Ocurrencia Usabilidad**

Problema	Gravedad	Frecuencia de Ocurrencia	Recomendaciones
1	1	2	Se recomienda agregar colores para diferenciar las diferentes secciones de la aplicación
2	3	2	Se recomienda agregar opción de ayuda a la aplicación, que el usuario pueda tener un contacto o datos de contacto en caso de requerirla
3	1	2	Se recomienda dejar visible la sección de noticias o mostrarle al usuario que existe la sección para que sea uicada mas rapidamente

Después de realizar la evaluación se puede concluir que aunque existen puntos a mejorar en la aplicación, esta cumple en gran medida con lo que se calificaría como óptimo en general, sin embargo, a continuación se relacionan los comentarios que los evaluadores consideran importantes para la mejora de los escenarios evaluados.

**Detalle de Resultados Evaluador 1**

**Datos Personales**

Nombre: Deisy Sarmiento

Ingeniera De Sistemas

Colombia

**Datos Técnicos**

Perfil Evaluador: Desarrollador

Fecha Inicio Evaluación: Diciembre 28 de 2017

Fecha Final Evaluación: Diciembre 28 de 2017

Horas totales en evaluación: 2 horas

Tipo de Conexión: Modem Wifi

**Conclusiones Evaluador 1**

La aplicación como tal tiene una buena presentación, aunque mejoraría si se diferencian por colores las diferentes secciones de la aplicación.

#### Detalle de Resultados Evaluador 2

##### Datos Personales

Nombre: Luis Carlos Torres

Ingeniera De Sistemas

Colombia

##### Datos Técnicos

Perfil Evaluador: Desarrollador

Fecha Inicio Evaluación: Diciembre 28 de 2017

Fecha Final Evaluación: Diciembre 28 de 2017

Horas totales en evaluación: 3 horas

Tipo de Conexión: Modem Wifi

#### Conclusiones Evaluador 2

Con respecto a la aplicación en general, se puede decir que se pueden generar las autoevaluaciones y evaluaciones sin mayor dificultad, sin embargo, siempre hay algo por mejorar en cualquier sitio o aplicación y este no es la excepción, por tanto, considero necesario la creación de un ítem de ayuda para que el usuario pueda obtener soporte en caso de requerirlo

##### Datos Personales

Nombre: Juan Pablo Peláez

Ingeniero De Sistemas

Colombia

##### Datos Técnicos

Perfil Evaluador: Consultor

Fecha Inicio Evaluación: Diciembre 29 de 2017

Fecha Final Evaluación: Diciembre 29 de 2017

Horas totales en evaluación: 3 horas

Tipo de Conexión: Modem Wifi

#### Conclusiones Evaluador 3

Después de navegar en la aplicación, encuentro que aunque esta aplicación se espera sea de uso empresarial, en donde se supone conocen los datos del área de tecnología, si considero necesario crear un ícono de ayuda que tenga estos datos o que pueda ser una ayuda en línea, además, si se desea que se pueda brindar noticias importantes para los empleados por medio de esta, es necesario que las noticias queden más a la vista del usuario, aunque

esto no es un problema grave si puede ser una oportunidad de mejora para la aplicación.

### 2.4.3 Versiones de la aplicación

En la ejecución de este proyecto se han realizado varias entregas que tienen que ver directamente con cada una de las pec, estas se detallaran a continuación, con el fin de definir las posibles versiones que surgieron de la aplicación en cada una de estas.

Pec 1; la planificación del proyecto en general e iniciación de documento final  
 Pec 2; Inicio de fase de desarrollo entrega versión Alpha (prototipo, pantallas de logueo y pagina principal)

Pec 3; entrega versión Beta (versión Alpha mejorada, pantallas de autoevaluación, objetivos, responsabilidades)

Pec Final; entrega versión 1.0 (Versión Beta mejorada, consolidación e impresión de resultados finales, planes de mejora y de acción)

### 2.4.4 Bugs

En general hubo errores durante el mismo desarrollo, teniendo en cuenta, la misma operación del desarrollo, se realizaron pruebas unitarias, tres casos específicos y mas relevantes de pruebas se detallan a continuación

#### Ilustración 28 Resultados de Bugs

Casos de prueba aplicación					
Elaborado por: Jasleidy Meléndez					
Proyecto: GestionTH					
Id	Interfaz de prueba	Descripción	Fecha	Funcionalidad	Resultados
1	Inicio de sesión	Se espera con el inicio de sesión, que se determine por cada rol las opciones de cada usuario	oct-18	Sin el inicio de sesión es imposible iniciar esta aplicación, ya que es allí donde nacen los permisos e interfaces de actuar para cada uno	Los resultados fueron optimos, gracias a la parametrización realizada para cada rol, por lo que se logró mostrar en pantalla el menu resultado según cada uno de estos.
2	Autoevaluación	Se espera que la autoevaluación sea realizada por los roles tacticos y operativos y que se guarden las calificaciones de manera óptima	nov-18	Si el usuario no realiza la autoevaluación, la aplicación no tiene ningun sentido de ser, ya que de esta depende la evaluación que realizara el usuario con rol directivo	Después de realizada las pruebas puntuales, solo se ajustaron colores y se verificó que la aplicación guardara satisfactoriamente los datos de autoevaluación para luego ver sus promedios de resultados en la evaluación de competencias
3	Resultados	Después de realizadas todas las evaluaciones, se espera que estos se muestren dependiendo el porcentaje de importancia dado para competencias, objetivos y responsabilidades, según sea el caso	dic-18	El objetivo final de la evaluación de desempeño es obtener unos resultados, que permita tomar las decisiones requeridas para cada proceso y cargo, por tanto su funcionalidad es vital en todo el proceso.	Se verificarón os resultados, que fueran mostrados, según la importancia dada para cada uno, se encontro un resultado confiable, por lo que se continuo con la opción de impresiones

Adicionalmente, después de realizado el test de usabilidad, se determinaron problemas de muy baja prioridad, por tanto se pudo concluir en esta fase que la aplicación es óptima como versión 1.0 y que puede ser instalada en el cliente que desee contar con ella para evaluar y gestionar el desempeño de su personal.

## 3 Conclusiones

Se ha realizado con éxito el proyecto y se ha podido constatar la importancia de un evaluador de desempeño en la gestión del mismo, gracias a la realización de esta aplicación, se ha logrado afianzar conocimientos adquiridos durante la realización del master, así como también, hacer uso de últimas tecnologías en desarrollo que se encuentran actualmente a la vanguardia del mercado de software.

Todos los objetivos planteados inicialmente, se lograron cumplir gracias a que se realizó una planificación aterrizada y sobretodo se cumplió con cada tarea según el tiempo de su planificación, así mismo, desde el principio se determinó su alcance y sobre este se trabajó ya se tenía claro desde el inicio del proyecto hasta donde llegaría la versión que hoy se entrega 1.0

En conclusión se realizó un proyecto amigable con el usuario, funcional, necesario y que puede ser comercializable, teniendo en cuenta, su fácil implementación, ya que una compañía no requerirá mayor infraestructura para el uso de la misma, con los recursos que ya posee la podrá tener en funcionamiento sin problema.

### 3.1 Línea futura

A continuación se detalla mejoras a la aplicación que además de ser importantes, darán sin lugar a duda un valor muy agregado a la aplicación.

- Interfaz de seguimiento a objetivos
- Aunque ya tenga una parametrización definida que se puedan separar resultados, si la compañía con el pasar del tiempo solo ve importancia en resultados de competencias o de objetivos
- Una versión móvil para que aquellos empleados que no estén en sitio o que no puedan estar conectados a su red empresarial, puedan acceder a su autoevaluación y evaluación incluso desde cualquier parte del mundo y que la base de datos este en la capacidad de consumir esta información
- Convertir esta versión para Tablet, para aquellos usuarios que aunque estén dentro de su empresa por el cargo que tienen no pueden acceder a un computador sino que poseen una Tablet, de seguro esta versión podrá ser vista desde allí, pero con el ánimo de mejorar la presentación en estos casos, MVC posee una característica especial de conversión para estos casos, que además de ser ágil no genera mayores tropiezos.

## 4 Bibliografía

Sáenz, N.; Vidal, R. (2008) “Redacción de textos científico-técnicos”.  
Universitat Oberta de Catalunya.

Beneito, R.; “Presentación de documentos y elaboración de presentaciones”.  
Universitat Oberta de Catalunya

Clarísó, R. (2013) “Trabajo final de master”.  
Universitat Oberta de Catalunya

Rodríguez, J.R. (2013) “La gestión del proyecto a lo largo del trabajo final”.  
Universitat Oberta de Catalunya

Web

<http://www.pmoinformatica.com/2014/06/plantilla-de-casos-de-prueba.html>,  
fecha de consulta Diciembre 20 de 2017

<http://www.templatemonster.com>, fecha de consulta Junio 15 de 2017  
<http://www.templatemonster.com/>, fecha de consulta Junio 15 de 2017

<http://dispersium.es/evaluacion-heuristica/>, fecha de consulta Diciembre de  
2017

## 5 Anexos

Anexo 1  
Manual de usuario

Anexo 2  
Manual de Instalación