



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ciencias de la Computación

Desarrollo de un Sistema de Administración de Desempeño orientado a Trabajo en Equipo

**Memoria para optar al título de Ingeniero Civil en
Computación**

Oswaldo Javier Osorio Rojas

Profesor Guía:

José Alberto Pino Urtubia

Miembros de la Comisión:

Agustín Antonio Villena Molina
Nelson Antranig Baloian Tataryan

Agosto 2007

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: INGENIERO CIVIL EN COMPUTACION
POR: OSVALDO JAVIER OSORIO ROJAS
FECHA: 13/08/2007
PROF. GUIA: Sr. JOSÉ ALBERTO PINO URTUBIA

“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE DESEMPEÑO ORIENTADO A TRABAJO EN EQUIPO”

El presente trabajo, tiene por objetivo diseñar e implementar una aplicación web que apoye al personal relevante en los procesos de Evaluación de Desempeño de individuos y equipos. Este sistema pretende ser de utilidad para cualquier tipo de organización tanto empresarial, como estudiantil, que base sus resultados en el desempeño de diferentes equipos de trabajo.

Tradicionalmente, los procesos asociados a la Evaluación de Desempeño se han desarrollado con un bajísimo soporte tecnológico a pesar de que los recursos para apoyar estos procesos existen desde hace mucho tiempo. Los motivos que explican este comportamiento pueden ser variados, partiendo sencillamente por el alto costo de las soluciones tecnológicas en esta área; El bajo nivel de conciencia nacional (y mundial) respecto a los beneficios de las prácticas continuas de Gestión de Capital Humano; Y de la mano con lo anterior, la predilección de políticas cortoplacistas generadoras de beneficios inmediatos en desmedro de las prácticas de Gestión de Capital Humano al no ser consideradas generadoras de ingresos directos.

Para el desarrollo de este trabajo, se planteó una metodología que sigue los siguientes pasos:

- Investigación de los procesos relevantes asociados a la Administración de Desempeño.
- Estudio y análisis de plataformas de desarrollo considerando las necesidades del proyecto.
- Establecer los elementos claves para modelar y relacionar las entidades relevantes (tales como individuos, proyectos, equipos, evaluaciones, feedback, sistemas de recolección y agregación de datos, etc.).
- Implementación y Pruebas del Sistema.
- Discusión en torno a los Resultados.

Esta aplicación, fue finalmente desarrollada en el lenguaje de programación PHP, sobre la plataforma Joomla!, un Administrador de Contenidos (CMS en inglés) que funciona sobre el motor de Base de Datos MySQL. Esta elección se basa principalmente en la enorme capacidad de extensión de este CMS, así como por su amplia y exhaustiva documentación.

A lo largo de este trabajo, se detallan los elementos de diseño relevantes, el actual funcionamiento del sistema y las pruebas realizadas. Es importante mencionar que estas pruebas fueron llevadas a cabo en los más variados ámbitos (tanto docentes como empresariales), bajo los cuales se recolectaron las opiniones de los usuarios del sistema, así como las opiniones de expertos en áreas Docentes, Empresariales y de Administración de Capital Humano.

Finalmente, aunque las opiniones y los resultados de las pruebas entregan un alentador futuro sobre este software, se realiza un pequeño análisis en base a las experiencias recolectadas, tanto positivas como negativas. Esto último, con la intención de dilucidar claramente las fortalezas de este sistema y con aún más empeño las debilidades del mismo, ya que son sólo estas permitirán abrir un camino para mejorar e incrementar las prestaciones de esta aplicación en el futuro.

Agradecimientos

Dedico a este trabajo:

A mi valerosa madre que me enseña día a día a no rendirme frente a las adversidades...

A mi padre por enseñarme con su ejemplo el valor del trabajo y del esfuerzo...

Y a mis amigos por regalarme en esta experiencia los momentos más felices de toda mi vida...

Mientras redacto estas palabras me gustaría asegurar que me siento feliz, pero en ese caso estaría mintiendo... Lo que realmente siento en estos momentos es que el corazón presiona mi pecho y me invade la melancolía.

Siempre pensé que escribir esta sección sería una tarea más sencilla y que las palabras surgirían tan naturalmente como si no lo notara, pero no ha sido así. Desde casi mis primeros años de Universidad tenía claramente definido a quienes mencionaría, pero en estos momentos, las palabras que vienen a mi mente parecen demasiado insignificantes e insulsas frente a los hermosos recuerdos que ahora se agolpan en mi memoria. Por otro lado, no puedo evitar pensar que por muy interesante que este tema pueda resultar o el gran cariño que mis amigos puedan sentir por mí, la sección de Agradecimientos es la única parte de mi memoria que casi todo el mundo leerá... Espero que no me malentiendan, no digo que sea algo malo, de hecho todo lo contrario, esta sección está pensada para las personas que nos importan... Y aunque el trabajo que se realiza a lo largo de la memoria es en gran medida fruto del esfuerzo personal, el llegar hasta ese punto requiere de mucha ayuda, de muchas sonrisas, y de muchas manos extendidas que te levantan... Para estas personas, que con su ayuda, sus sonrisas y sus manos extendidas hicieron posible que este trabajo esté aquí impreso, dedico estas palabras.

Quiero iniciar agradeciendo el valioso apoyo del profesor José Pino, quien confió ciegamente en la visión de mi proyecto sin poner límites a mis ideas; al profesor Agustín Villena por apoyarme a lo largo de todo el proceso, dejando a sus propios alumnos en mis manos. También quiero agradecer al profesor Carlos Albornoz quien, a pesar de la distancia, fue una enorme fuente de conocimiento, gracias por el apoyo, por la disposición a responder mis dudas y por los usos que (como buen visionario) pudo prever de este sistema aún cuando recién era una teoría.

Naturalmente quiero agradecer a mis padres por sus inagotables esfuerzos y ejemplos con el fin de convertirme en una buena persona. A mi madre por su cariño incondicional y por enseñarme siempre a hacer lo correcto, incluso cuando este camino no es siempre el más sencillo. A mi padre por su constante preocupación en mi educación y apoyo en cada una de mis decisiones. A la Familia de mi hermano por sus cuidados y preocupación en todo momento, incluso antes de lo que yo mismo puedo recordar.

A mis grandes y maravillosos amigos, a las personas que hicieron que este paso por la universidad fuera la experiencia más estimulante que he podido vivir. A ellos junto a quienes compartí alegrías, penas, horas de estudio y recuerdos hermosos. Quiero iniciar agradeciendo a mi gran amiga Anita por su amistad y por pedirme ese cuaderno en primer año, gracias al cual los círculos de amistad se fueron creando. A Danielito por su amistad incondicional durante tanto tiempo, y por su sorprendente habilidad de hacer reír. A Carolita por llegar tempranito a buscar a Maricel en primer año, por no irse de la U y por sus buenos consejos. A Andrés por enseñarme que los negocios y la amistad son una fórmula que funciona con un poco de esfuerzo y por mantener mis pies siempre en la tierra con sus palabras. A Maquita por su romanticismo y optimismo constante, al igual que sus abrazos y sonrisas. A Claudita por quererme, acompañarme y aguantarme durante tanto tiempo. A Kirk por sus siempre interesantes conversaciones y por presentarme el fascinante mundo del café. A Tatiana por su fe constante en mi persona y en nuestra amistad. A Juan Carlos por su ánimo y personalidad tan alegre. Y Gracias a Lisette que siempre estuvo presente para apoyarme. Quiero agradecer especialmente a Fabián por ser un pilar tan fuerte durante este periodo, por su apoyo absoluto e incondicional, por compartir paso a paso esta experiencia conmigo,

por su comprensión, por su paciencia a toda prueba y por esa dualidad tan distintiva de su personalidad de preocupación extrema y pasión por el descanso, con la cual me enseñó, al mismo tiempo, a ser un perfeccionista con mis trabajos y a permitirme el descansar en cuanto lo necesitara. Todos saben que nunca he sido bueno en eso.

Quiero agradecer también a mis grandes compañeros de carrera, quienes a pesar de mis inquietudes Industriales, me aceptaron como uno de ellos y sin los cuales yo aún estaría resolviendo alguna tarea o estudiando para algún control. Gracias Esteban, Iván, Héctor, Senén, Claudio, Felipe, Cristhian, Yerko, Cristian F., Cristian W. y Carito.

Agradecimientos especiales se merecen Mirtha, Sergio y toda su familia por todos los buenos momentos que compartimos, al igual que Paula y Gaby por su hospitalidad, su simpatía y su amistad sin condiciones.

Finalmente quiero agradecer a todos los buenos amigos que conocí en mi paso por la Universidad y que trajeron tantas risas a mi vida. Muchas Gracias Barbarita, Viviana, Pau, José Luís, Marcelo, Maricel, Roberto, Mary, Alejandro, Sebastián, Juanjo, Fepe, Gina, Cuky, Javier, Josefina, Rodrigo, Jasan y Angelita.

Aunque lo más probable es que haya olvidado a un grupo enorme de personas, no ha sido propósito y pido disculpas por ello... Gracias a todos por esta experiencia tan maravillosa y por hacerme tan feliz.

Un Gran Abrazo.

Su Amigo Ozz.

Índice

Agradecimientos	2
Índice	4
Índice de Ilustraciones	7
Índice de Tablas	9
1. Introducción	10
2. Motivación	12
3. Objetivos	16
3.1. Objetivos Generales	16
3.2. Objetivos Específicos	16
4. Revisión Bibliográfica	17
5. Metodología	18
5.1. Propuesta	19
5.2. Implementación	20
5.3. Elección de Plataforma de Desarrollo	22
5.3.1. Ruby v/s PHP	22
5.4. Desarrollo de Pruebas	23
5.5. Producto Final	23
6. Evaluaciones de Desempeño	25
6.1. Contexto General	25
6.2. Hacia un Mejor Equipo	27
6.2.1. Las Cinco Disfunciones en el Equipo [21]	27
6.2.2. Equipos de Alto Rendimiento [21],[22]	31
6.3. Fortalezas y Debilidades	32
6.3.1. Detección de Problemas.	32
6.4. Evaluaciones	34
6.4.1. Los Errores	34
6.4.2. Entrenamiento en la Evaluación	35
6.4.2.1. Habilidades de Observación	35
6.4.2.2. Errores del Calificador	35
6.4.2.3. Marco de Referencia	36
6.5. Reporte de Evaluación	37
6.6. Comunicación Interna	40
6.7. Herramientas de Comunicación	41
6.7.1. Soporte No Digital	41
6.7.2. Soporte Digital	41
7. Conociendo Joomla!	42
7.1. Sistemas de Gestión de Contenido	42
7.2. Historia de Joomla!	42
7.3. Usuarios	43
7.3.1. Usuarios del Sitio (Front-end)	44
7.3.2. Usuarios del Administrador (Back-end)	45
7.4. Extensiones de Joomla!	47
7.4.1. Componentes	47
7.4.2. Módulos	48
7.4.3. Mambots	48
7.5. Desarrollo en Joomla!	49
8. Arquitectura de Joomla!	51
8.1. Arquitectura de Tres Capas	51
8.1.1. Capa de Presentación	51
8.1.2. Capa de Aplicación	52

8.1.3.	Capa de Datos	52
8.2.	Arquitectura de los Componentes	53
9.	Modelación del Sistema	55
9.1.	Usuarios.....	55
9.2.	Representación de Roles.....	56
9.3.	Modelo Proyectos y Equipos.....	57
9.4.	Modelo Evaluaciones	60
9.5.	Modelo de Preguntas.....	64
9.5.1.	Requerimientos del Modelo	64
9.5.2.	Modelo basado en HTML.....	65
9.5.3.	Respuestas Numerables.....	67
9.6.	Panel de Control	69
10.	Elección de Herramientas	70
	Análisis Costo-Efectividad.....	70
10.1.	Usuarios.....	72
10.1.1.	Atributos Imprescindibles.....	72
10.1.2.	Atributos Deseables.....	72
10.1.3.	Soluciones Consideradas.....	73
	User Extended	73
	Community-Builder.....	73
10.1.4.	Análisis de Soluciones.....	74
10.2.	Evaluación.....	75
10.2.1.	Atributos Imprescindibles.....	75
10.2.2.	Atributos Deseables.....	75
10.2.3.	Soluciones Consideradas.....	76
	iJoomla Surveys	76
	MultiPage Survey	77
	FacileForms	77
	phpSurveyor	77
	phpESP	78
10.2.4.	Análisis de Soluciones.....	79
10.3.	Foro.....	80
10.3.1.	Atributos Imprescindibles.....	80
10.3.2.	Atributos Deseables.....	80
10.3.3.	Soluciones Consideradas.....	81
	Invision Power Board (IPB)	81
	vBulletin (vB).....	81
	JoomlaBoard (JB).....	81
	Simple Machines Forum (SMF)	81
	phpBB.....	82
	FireBoard	82
10.3.4.	Análisis de Soluciones.....	83
10.4.	Chat	84
10.4.1.	Atributos Imprescindibles.....	84
10.4.2.	Atributos Deseables.....	84
10.4.3.	Soluciones Consideradas.....	85
	Ajax Powered JChat (APJ).....	85
	Joomla Ajax Chat 1.0.1 (JAC)	85
	PHP Free Chat (utChat)	85
	BlastChat.....	85
10.4.4.	Análisis de Soluciones.....	86
11.	JADE – Joomla! Administrador de Desempeño.....	87
11.1.	Vista de Administración	87
11.1.1.	Acceso	87
11.1.2.	Equipos.....	91

11.1.3.	Evaluaciones.....	97
11.1.4.	Usuarios y Herramientas Externas	114
11.2.	Vista de Usuarios	118
11.2.1.	Acceso	118
11.2.2.	Acceso Usuarios Externos	127
12.	Resultados de la Experiencia.....	128
12.1.	CC61A – Proyecto de Software	128
12.1.1.	Descripción.....	128
12.1.2.	Equipos	129
12.1.3.	Antecedentes Previos	129
12.1.4.	Evaluaciones.....	130
12.2.	CC62V – Taller de Metodologías Ágiles.....	131
12.2.1.	Descripción.....	131
12.2.2.	Equipos	131
12.2.3.	Antecedentes Previos	131
12.2.4.	Evaluaciones.....	132
12.3.	Comercial COE.....	133
12.3.1.	Descripción.....	133
12.3.2.	Equipos	133
12.3.3.	Antecedentes Previos	133
12.3.4.	Evaluaciones.....	134
12.4.	Resultados	135
12.4.1.	Evaluaciones Atrasadas.....	137
12.4.2.	Evaluación de Software.....	139
12.4.3.	Administradores y Expertos.....	143
13.	Discusión	145
13.1.	Buenos Comentarios.....	145
13.2.	Tiempo de Sesión	145
13.3.	Usabilidad	148
13.4.	Manipulación de Datos.....	149
13.5.	Enrolar Usuarios.....	150
13.6.	Otras Mejoras	151
14.	Conclusiones	152
15.	Referencias	154
16.	Anexos.....	156
Anexo I – Servicios ofrecidos para diferentes roles		156
Colaborador		156
CoWorker		156
Supervisor		156
Administrador		157
Anexo II – Casos de Uso		158
Configuración.....		158
Equipos		159
Evaluaciones.....		160
Anexo III – Evaluaciones.....		162
CoEvaluación – CC61A		162
Evaluación del Curso.....		163
CoEvaluación – CC62V		164
CoEvaluación – CC62V		164
Evaluación del Software		165
Evaluación del Nivel de Atención.....		166
Anexo IV – Modelo de la Base de Datos.....		167

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 - Esquema del Proceso de Administración de Desempeño.....	18
Ilustración 2 - Contexto General.....	25
Ilustración 3 - Resumen de las 5 Disfunciones.....	27
Ilustración 4 - Representación de Roles y Accesos en Joomla!	46
Ilustración 5 - Fases de Desarrollo	50
Ilustración 6 - Arquitectura de 3 Capas	52
Ilustración 7 - Estructura de los Componentes.....	54
Ilustración 8 – Modelación de Equipos y Proyectos	58
Ilustración 9 - Modelo Equipo (Proyecto)	58
Ilustración 10 - Modelo Equipo (Miembros)	59
Ilustración 11 - Modelo Equipo (Miembros Externos).....	59
Ilustración 12 - Modelación de Evaluaciones.....	61
Ilustración 13 - Modelo Evaluaciones	61
Ilustración 14 - Modelo de Evaluaciones (Sujetos de Evaluación)	62
Ilustración 15 - Modelo de Evaluaciones (Feedback)	62
Ilustración 16 - Modelo de Evaluaciones (Páginas y Preguntas).....	63
Ilustración 17 - Elementos Básicos de Formulario	65
Ilustración 18 - Modelo de Respuestas.....	68
Ilustración 19 - Acceso Normal a funcionalidades.....	69
Ilustración 20 - Panel de Control	69
Ilustración 21 - Acceso Administradores y Supervisores.....	87
Ilustración 22 - Acceso de Administrador	88
Ilustración 23 - Panel de Control Joomla!.....	88
Ilustración 24 - Acceso a Administrador de Desempeño.....	89
Ilustración 25 - Panel de Control de Administrador de Desempeño	89
Ilustración 26 - Usuarios y Herramientas.....	90
Ilustración 27 - Equipos.....	90
Ilustración 28 - Evaluaciones	90
Ilustración 29 - Administrar Proyectos	91
Ilustración 30 - Administrar Proyectos - Editar	91
Ilustración 31 - Administrar Equipos	92
Ilustración 32 - Administrar Equipos - Editar	92
Ilustración 33 - Administrar Miembros	93
Ilustración 34 - Administrar Miembros - Editar	93
Ilustración 35 - Administrar Miembros Externos	94
Ilustración 36 - Administrar Miembros Externos - Editar	94
Ilustración 37 - Tipos de Usuarios Externos.....	95
Ilustración 38 - Tipos de Usuarios Externos - Editar	95
Ilustración 39 - Correo Masivo	96
Ilustración 42 - Administrar Evaluaciones.....	97
Ilustración 43 - Administrar Evaluaciones - Editar	98
Ilustración 44 - Administrar Sujetos de Evaluación.....	99
Ilustración 45 - Administrar Sujetos de Evaluación - Editar	100
Ilustración 46 - Administrar Tipos de Respuestas.....	101
Ilustración 47 - Administrar Tipos de Respuestas - Editar	102
Ilustración 48 - Administrar Páginas	103
Ilustración 49 - Administrar Páginas - Editar.....	103
Ilustración 50 - Construcción de Evaluaciones	104
Ilustración 51 - Construcción de Evaluaciones - Editar.....	104
Ilustración 52 - Administrar Resultados.....	105

Ilustración 53 - Administrar Resultados – Resumen General	106
Ilustración 54 - Administrar Resultados - Resumen	107
Ilustración 55 - Administrar Resultados - Detalle.....	108
Ilustración 56 - Administrar Resultados - Resumen Global	109
Ilustración 57 - Administrar Resultados - Concatenación	110
Ilustración 58 - Administrar Feedback.....	111
Ilustración 59 - Administrar Feedback – Editar Grupal	112
Ilustración 60 - Administrar Feedback - Editar Individual	113
Ilustración 61 - Administrar Usuarios	114
Ilustración 62 - Administrar Usuarios – Editar Usuarios.....	115
Ilustración 63 - Administrar Imágenes	116
Ilustración 64 - Administrar Foro.....	117
Ilustración 65 - Administrar Chat.....	117
Ilustración 66 - Acceso General Joomla!.....	118
Ilustración 67 - Acceso Usuario CoWorker	119
Ilustración 68 - Portal.....	119
Ilustración 69 - Menú Superior	120
Ilustración 70 - Menú Usuarios.....	120
Ilustración 71 - Usuarios en Línea	120
Ilustración 72 - Herramientas.....	121
Ilustración 73 - Notificador de Evaluaciones	121
Ilustración 74 - Mis Equipos.....	122
Ilustración 75 - Evaluaciones	123
Ilustración 76 - Evaluación	124
Ilustración 77 - Resultados Publicados	124
Ilustración 78 - Resultado.....	125
Ilustración 79 - Foro	126
Ilustración 80 - Chat	126
Ilustración 81 - Usuarios Externos	127
Ilustración 82 - Opiniones de los Usuarios.....	140
Ilustración 83 - Nota de los Usuarios	141
Ilustración 84 - Evaluación del Software (11 Preguntas).....	146
Ilustración 85 - Ejemplo de Exceso de Datos	149
Ilustración 86 - Archivar, Mover, Copiar	150
Ilustración 87 - Caso de Uso - Configuración	158
Ilustración 88 - Casos de Uso – Administración de Equipos.....	159
Ilustración 89 - Casos de Uso - Equipos	159
Ilustración 90 - Casos de Uso - Administración de Evaluaciones 1	160
Ilustración 91 - Casos de Uso - Administración de Evaluaciones 2	160
Ilustración 92 - Casos de Uso - Evaluaciones.....	161

Índice de Tablas

Tabla 1 - Tabla Comparativa de Opciones	22
Tabla 2 - Detección de las Cinco Disfunciones del Equipo	33
Tabla 3 - Análisis y Resultados en la Detección.....	33
Tabla 4 - Factores en un Reporte de Evaluación	37
Tabla 5 - Ejemplo de Reporte de Evaluación	39
Tabla 6 - Roles y Permisos en Front-end Joomla!.....	44
Tabla 7 - Roles y Permisos en Back-end Joomla!	45
Tabla 8 - Consideraciones en el Ciclo de Desarrollo para Joomla!	50
Tabla 9 - Roles del Sistema	55
Tabla 10 - Representación de Roles.....	56
Tabla 11 - Tabla jos_users.....	56
Tabla 12 - Ejemplos de Respuestas	66
Tabla 13 - Escala para Respuesta.....	67
Tabla 14 - Ejemplo de Escalas para respuestas.....	68
Tabla 15 - Puntaje / Nivel de Efectividad.....	71
Tabla 16 - Ponderación de Atributos - Usuarios	73
Tabla 17 - Análisis de Soluciones - Usuarios	74
Tabla 18 - Ponderación de Atributos - Evaluaciones	76
Tabla 19 - Análisis de Soluciones – Evaluaciones	79
Tabla 20 - Ponderación de Atributos - Foro	80
Tabla 21 - Análisis de Soluciones – Foro	83
Tabla 22 - Ponderación de Atributos - Chat	84
Tabla 23 - Análisis de Soluciones – Chat	86
Tabla 24 - Total de Evaluaciones de Desempeño	135
Tabla 25 - Total de Evaluaciones de Software	136
Tabla 26 - Total de Evaluaciones.....	136
Tabla 27 - Evaluaciones y Atrasos	137
Tabla 28 - Duración de Procesos de Evaluación	137
Tabla 29 - Porcentaje de Atrasos.....	138

1. Introducción

Los negocios están cambiando, eso ya nadie lo pone en tela de juicio. Las comunicaciones, Internet, la Globalización, la incorporación de equipos multidisciplinarios, las nuevas maneras de ver y entender a las organizaciones, entre otros factores han llevado al mercado a niveles de competitividad y eficiencia altísimos, lo cual apunta a ser un resultado lógico, ya que si la organización no es capaz de mejorar, está destinada a desaparecer.

De este modo, la visión de las organizaciones también ha cambiado. Actualmente todo elemento que juegue un papel relevante en la organización está sujeto a un análisis exhaustivo, buscando nuevas maneras de aportar valor, de reducir los costos, de generar un mejor producto, etc. Así, la Alta Gerencia ya no sólo se preocupa del cliente, también estudia a los proveedores, a los procesos que ocurren dentro y fuera de la organización e incluso el recurso humano, reconociendo en cada uno el valor que aporta dentro del sistema. Es importante mencionar el caso del recurso humano, considerado empíricamente en el pasado como un insumo más de producción, pasando a ser actualmente uno de los factores más críticos de la organización. Así, el día de hoy el concepto de "Recurso" lentamente se está retirando para dar paso al "Capital Humano", un elemento activo que puede generar valor para la organización en diferentes dimensiones.

La Administración de Desempeño es una de las tantas ramas existentes en esta nueva manera de entender la organización. Esta consiste en generar un proceso que pretende disminuir individual y colectivamente los desempeños no deseados e incrementar los deseados, la cual además ayuda a detectar fortalezas y debilidades así como su temprana estimulación o superación, respectivamente[1]. Para lograrlo, es necesario acompañar al Capital Humano en el proceso, retroalimentando constantemente, de este modo es posible generar un ambiente en el que el empleado experimente ayuda para mejorar su desempeño y obtener un mejor resultado, sin que ésta sea percibida como una herramienta que lo "califica" o "castiga" si el resultado no es el esperado[1].

Sorprendentemente, este tipo de soluciones se realizan regularmente con un débil apoyo tecnológico a pesar de los enormes beneficios que podría traer a la Administración de Capital Humano y específicamente a la Administración de Desempeño. Este comportamiento podría ser explicado en primera instancia al bajo nivel de desarrollo de soluciones de software en el área de Administración de Desempeño y al alto precio de las soluciones comerciales existentes [10].

Aunque nuestro país lentamente está participando de las nuevas (y no tan nuevas) tendencias mundiales de Administración de Capital Humano, la penetración de éstas es muy pequeña tanto a nivel teórico, como práctico, situación que se replica tanto en Organizaciones como en Universidades [10].

Se plantea en este proyecto, el desarrollo de una aplicación web de Administración de Desempeño orientada a Trabajo que Equipo que se haga cargo de las necesidades de los diferentes actores involucrados, estudiando para ello los factores claves que modelan un Sistema de Administración de Rendimiento tales equipos, individuos, evaluaciones, etc.; así como los requerimientos que serán necesarios para su orientación a Equipos de Trabajo en ambientes de aprendizaje continuo. Con esta información se procede a desarrollar una solución con el correspondiente soporte de tecnologías y elementos de apoyo a los equipos de trabajo, para finalmente aplicar el sistema en sujetos de prueba, tales como cursos donde el trabajo en equipo es intenso, así se podrá medir el impacto en estos ambientes, rescatando con esto, las potencialidades que este sistema podría tener en docencia, empresas y otros ámbitos sociales.

2. Motivación

La Administración de Desempeño es una de las tendencias más modernas en la Administración de Capital Humano a nivel mundial. Esta se hace cargo del proceso mediante el cual los individuos se desenvuelven alineados con las metas de la organización, asimismo define las prácticas a través de las cuales las labores son definidas y evaluadas, las capacidades son desarrolladas y las eventuales recompensas son distribuidas[2].

Para el desarrollo de este proyecto, un **Equipo de Trabajo** consistirá en un grupo humano (de 2 o más individuos) que cumple con las siguientes características [3] y [4]:

- El Equipo completo es responsable del resultado final y no cada uno de manera independiente.
- Regularmente cada uno de sus miembros estará orientado a una labor específica o realizan partes concretas de un proyecto (aunque no es completamente necesario que esto ocurra).
- Las jerarquías tienden a diluirse. Aunque regularmente hay un jefe de equipo (que puede contar con colaboradores o no), éste siempre realiza su labor desde el mismo nivel que el resto de los integrantes.
- Existe una fuerte cohesión entre los miembros y las labores designadas están orientadas a la colaboración grupal más que a la individual.
- Es necesaria la coordinación y comunicación entre los miembros, exigiendo con ello estándares comunes de actuación.
- Existe alta confianza entre los integrantes respecto al buen actuar del resto de sus compañeros.
- Existe compromiso con el equipo y la actividad desarrollada.

Una vez realizada esta distinción, resulta relevante detenerse a observar el enorme aporte que podría generar la correcta implementación de un Sistema de Administración del Desempeño (tanto a nivel Empresarial, como a nivel Docente) en variados aspectos [1], [2]:

Retroalimentación:

- Es posible conocer las fortalezas y debilidades de los individuos o equipos
- Los individuos o equipos poseen datos concretos que indican qué conductas pueden resaltar o en cuáles de ellas deben enfocarse para mejorar
- Disminuye la frecuencia de actitudes no deseadas en la organización

Metas:

- Ayuda a las organizaciones a definir sus Objetivos, Misión y Visión, al igual que las actividades que debe realizar cada individuo o equipo.

- Provee un marco definido para establecer metas, objetivos y medidas de desempeño como base para tomar decisiones.
- Es posible relacionar la evaluación del desempeño con recompensas (salariales por ejemplo).
- Los individuos o equipos no se verán sorprendidos sobre las expectativas que se tienen sobre ellos.

Comunicación:

- Fomenta la comunicación entre los equipos y la organización.

Desgraciadamente, los procesos de Administración del Desempeño son llevados a cabo consumiendo una cantidad enorme de recursos. Tales como horas hombre por parte de los integrantes de la organización, para la ejecución de las evaluaciones, así como los encargados del Capital Humano para la preparación y desarrollo del proceso, sin mencionar el posterior análisis y desarrollo de la retroalimentación requerida. Todas estas actividades con ningún o un muy reducido apoyo tecnológico. Lo cual surge como una problemática donde una investigación y desarrollo de este tipo puede ser muy valioso, primero por el hecho que investigaciones que apoyen la Administración del Capital Humano con Ingeniería de Computación no son usuales a pesar del enorme potencial se podría prestar, en segundo lugar porque permite aplicar los conceptos de Trabajo Colaborativo en un problema específico, y finalmente porque el desarrollo de este sistema genera para una organización, sus administradores y empleados ventajas significativas descritas a continuación [11], [1].

Organización

- Facilita la comunicación de la estrategia, logros y resultados a toda la organización.
- Permite medir el desempeño de los objetivos por medio de indicadores relevantes.
- Permite el acceso a cualquier organización a una aplicación de este tipo. No se debe olvidar que las aplicaciones comerciales de Administración del Desempeño son extremadamente costosas.
- Al eliminar el uso del Papel y apoyar el proceso con una herramienta de acceso web se reducen costos, tiempo y recursos invertidos
- Provee solidez y clara especificación del nivel de habilidades de un individuo o equipo y su nivel de motivación, además de permitir establecer mejor sus fortalezas y debilidades con relación a planes sucesivos.
- Provee un rápido, actualizado y accesible perfil del desempeño del individuo o equipo para la organización.
- Provee resguardo de información relevante para la compañía en el futuro ya que permitirá apreciar efectivamente el fruto de las evaluaciones en el tiempo.
- La recolección y agregación de los datos se realiza de manera automática, permitiendo obtener resultados parciales en cada etapa del desarrollo del proceso.

- Permite determinar si existen inconsistencias en la definición de los puestos de trabajo con el real desempeño de la organización.
- Permite registrar información histórica relevante respecto a la definición y desempeño de los Puestos de Trabajos y Equipos.

Este último punto reviste especial importancia ya que este tipo de información en Chile es absolutamente inexistente, mientras que mundialmente, es una práctica adoptada desde hace mucho tiempo [10].

Administradores

- El tiempo requerido para el seguimiento del desempeño actual, ya sea de toda la organización, de un equipo o un individuo particular es reducido considerablemente.
- El proceso de Administración del Desempeño se realiza a tiempo y consumiendo menores recursos.
- Mejora la comunicación entre los Administradores y los Empleados
- Todos los datos relevantes (tales como equipos de trabajo, Evaluaciones, Resultados, etc.) son accesibles a través de un único portal web.
- El proceso de Administración del Desempeño se transforma en un proceso continuo y no en una obligación.

Equipos de Trabajo

- Establece un diálogo al interior del equipo, así como fuera de él respecto a las metas que se pretenden alcanzar y el modo de lograrlo.
- Permite la recolección de datos de manera rápida.
- Provee un rápido perfil del desempeño actual del individuo o equipo aumentando la transparencia en el trabajo individual, grupal y organizacional.

Sólo para contextualizar, es relevante mencionar que el concepto: **evaluar** se asocia en este proyecto, con un método sistemático para recabar información sobre los resultados obtenidos, para luego contrastar esta información con los resultados esperados. Los indicadores de esta medición pueden ser utilizados para otorgar una guía de mejoramiento para el capital humano, determinar si se han conseguido los objetivos planteados y valorar el accionar de los involucrados.

Es relevante en este proceso no olvidar que al ser un sistema de evaluación, siempre estará asociado a un "Evaluador", el cual en esencia es parcial en sus juicios, para disminuir o eliminar este factor existe amplia literatura al respecto [1]. Se proponen por ahora, 3 tipos de sistemas de evaluación que podrán ser utilizados [6]:

- **Métodos Cuantitativos**

Ofrece un alto grado de estructuración para la medición y se basa en que cada característica del empleado es evaluada en una escala bipolar cuyos valores extremos son “Excelente” o “Pobre” (o algún arreglo similar) [7]. Es posible incluir en este tipo de medición, atributos como cooperación, habilidades de comunicación, iniciativa, puntualidad, competencias técnicas, etc.

- **Métodos Cualitativos**

Consiste en que el evaluador redacta una opinión escrita acerca del empleado evaluado. Este tipo de método es regularmente utilizado para describir fortalezas o debilidades específicas, o incluso ofrecer sugerencias o líneas de acción para solucionar ciertas áreas.

- **Métodos orientados a los Resultados**

Este tipo de métodos, intentan evaluar al individuo/equipo examinando el grado de cumplimiento de objetivos previamente establecidos en conjunto entre el equipo y su supervisor [8].

3. Objetivos

Este proyecto es de carácter práctico, y como tal pretende ser de gran utilidad tanto para organizaciones empresariales, equipos de trabajo e incluso soporte docente.

3.1. Objetivos Generales

- Diseñar, Especificar e Implementar una aplicación web que apoye al personal responsable en los procesos relevantes de Evaluación de Desempeño de Individuos y Equipos.

3.2. Objetivos Específicos

- Definir claramente los requerimientos que deberá cumplir la aplicación considerando los diferentes actores involucrados.
- Representar índices relevantes que den cuenta del desempeño real y objetivo de los individuos o equipos, para ser diseñados en el sistema.
- Implementar adecuadamente el sistema tal que permita recolectar y agregar la información modelada.
- Incluir en la aplicación herramientas de soporte y comunicación a los Equipos de Trabajo.
- Almacenar información histórica referente a las evaluaciones, el desempeño medido, los sistemas de medición utilizados, etc.
- El sistema desarrollado, debe apoyar al personal responsable en la presentación de la información agregada, así como en la confección de propuestas de perfeccionamiento.
- El sistema desarrollado debe ser usable por los individuos asociados.
- Documentar los resultados obtenidos por parte de los usuarios de prueba y justificar con ellos las potencialidades futuras del sistema.

4. Revisión Bibliográfica

Dentro de la bibliografía que se pudo consultar para construir el marco de referencia que delimita este estudio, se tomarán como punto de referencia principal los siguientes textos:

- Manuel London (2003) – Job Feedback: Giving, Seeking and Using Feedback for Performance Improvement

Donde se reúnen y estudian las últimas publicaciones referidas a las nuevas teorías e investigaciones respecto a Administración del Desempeño Organizacional, como conseguir un efectivo y eficiente proceso de Administración de Desempeño, nuevos métodos para asociar el planeamiento estratégico con objetivos individuales, el como la globalización afecta las evaluaciones de desempeño, el uso de tecnologías para recolectar los datos de desempeño, retroalimentación en los equipos, etc.

- Patrick Lencioni (2003) – Las Cinco Disfunciones de un Equipo. Un inteligente modelo para formar un equipo cohesionado y eficaz

Donde se detallan los cinco problemas (o disfunciones) que impiden que incluso los equipos más brillantes funcionen. Además propone un modelo simple y pasos prácticos para superar esos obstáculos y construir un equipo cohesionado y eficaz.

- Luis R. Gómez-Mejía (2001) - Dirección y Gestión de Recursos Humanos.

Donde se estudian los diferentes modelos de Dirección y Gestión de Recursos Humanos, además de detallar diferentes métodos de evaluación de desempeño, sus beneficios y falencias, manejo de incentivos, planeamientos estratégicos, etc.

5. Metodología

El modelo base de la Administración de Rendimiento sugiere la elaboración de evaluaciones que se construyen alineadas a la estrategia de la organización, para posteriormente aplicar estas evaluaciones a los individuos o equipos correspondientes, y finalmente analizar los datos obtenidos y entregar a los evaluados directrices de mejora [1]. Un esquema más detallado de este planteamiento puede ser apreciado en la Figura 1.

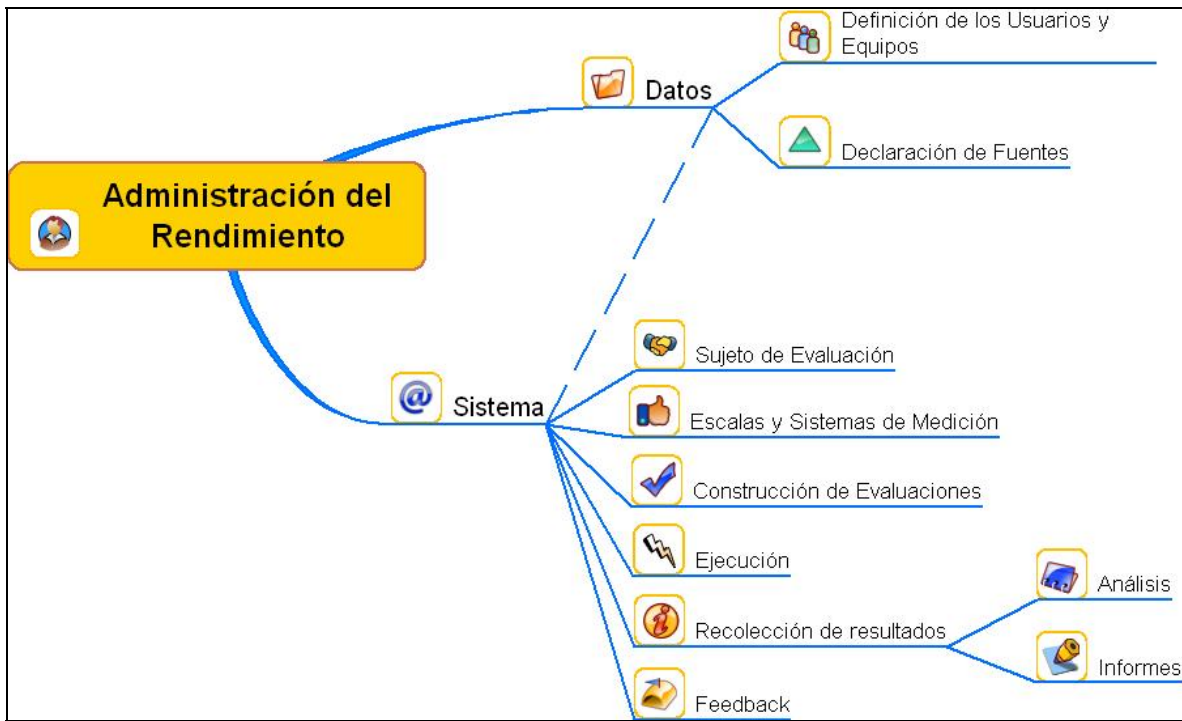


Ilustración 1 - Esquema del Proceso de Administración de Desempeño

Naturalmente, para la implementación de este sistema, es necesario definir un ambiente organizacional propicio que facilite la asimilación, donde existan puentes de comunicación establecidos y principalmente, que acoja la relevancia del proceso al comprender que éste no va en contra de los sujetos o grupos evaluados, sino que todo lo contrario.

El funcionamiento de la Administración del Rendimiento inicia una vez establecidos los datos básicos necesarios que deben declararse y difundirse para el desarrollo del sistema, tales como los equipos de trabajo, sus campos de acción, sus actividades relevantes, la declaración de los usuarios y por último, la declaración de las fuentes relevantes (Stakeholders en inglés) para la evaluación, aportando los diferentes puntos de vista necesarios para proveer una evaluación lo menos sesgada posible.

Los stakeholders poseen 3 factores relevantes:

- Legitimidad: El nivel de validez percibida para una demanda exigida
- Poder: habilidad o capacidad para producir un efecto en la organización o equipo
- Urgencia: Grado en que las demandas exigen atención inmediata

Con estos elementos como base, estamos en condiciones de establecer y declarar los equipos o usuarios a evaluar, escalas y sistemas de medición y la construcción de las evaluaciones. Finalmente, tendríamos el proceso de Ejecución de la evaluación, Recolección de resultados, Análisis de los datos, Generación de Informes y finalmente el desarrollo de retroalimentación que de cuenta de los resultados a los empleados [9] y que defina estrategias para potenciar habilidades o superar falencias.

5.1. Propuesta

Para alcanzar la dinámica descrita anteriormente, se propone:

- Profundizar en la investigación de los procesos relevantes asociados a la Administración de Desempeño.
- Estudiar y analizar las plataformas de desarrollo disponible que se adapte a las necesidades del proyecto.
- Establecer los elementos relevantes en juego para modelar y relacionar correctamente factores tan diferentes como: individuos; equipos; sistemas de evaluación; etc. Todo esto, considerando las restricciones impuestas por la plataforma de desarrollo.
- Una vez que los factores anteriores sean definidos y modelados de tal manera que puedan ser representados correctamente en un sistema TI, será necesario representar las evaluaciones, así como las restricciones necesarias para que el modelo pueda soportar la construcción sencilla de las mismas, y que además permita desarrollar evaluaciones diferenciadas para un variado grupo de Stakeholders, cada una de las cuales debe ser adaptada para las visión correspondientes e incluso diferentes para los mismos integrantes del equipo.
- El subsistema de recolección también debe ser un factor relevante, y para esto es necesario definir las restricciones adecuadas que permitan mantener la consistencia de los datos recolectados, y considerar para esto elementos como periodos de evaluación que definan un inicio y término del proceso.
- El proceso de agregación de los datos también debe ser modelado para conservar la consistencia de los datos y priorizando los datos más significativos. En este punto es muy relevante la visualización de los datos, incluso los datos históricos de Medidas de Desempeño anteriores.
- Con todo lo anterior será posible establecer un modelo que permita implantar un sistema de seguimiento para la confección de la retroalimentación correspondiente, minimizando la subjetividad y los recursos invertidos en la ejecución del proceso.

5.2. Implementación

Para proceder a la Implementación del Sistema, es necesario definir en primer lugar las tecnologías que se utilizarán para este desarrollo.

Dado que se pretende utilizar este sistema en un ámbito organizacional, es importante no limitar su aplicación en base a Equipos, Arquitecturas o Sistemas Operativos. No se debe olvidar que en las organizaciones la heterogeneidad de Hardware y Software es enorme.

Al tener este factor en consideración, surge como buen punto de partida pensar en aplicaciones HTML(HyperText Markup Language) y una base Web. Con esto, no sólo se evita la dependencia de Software o Hardware específico, sino que además se facilita el uso del sistema por parte de los involucrados al permitir el acceso constante desde cualquier equipo con conexión a Internet y navegador estándar como Opera, Mozilla Firefox o Internet Explorer.

Por otro lado, el contar con una base Web permite incluso que el sistema funcione tanto internamente a través de una red segura Intranet, o remotamente a las dependencias de la organización según sean sus requerimientos específicos.

Naturalmente, para llevar a cabo la modelación y relaciones existentes entre los diferentes datos recolectados, se propone el uso de Base de Datos, sin mencionar el uso de un sistema de Gestión de Base de Datos que permita y facilite el acceso vía Web como PostgreSQL o MySQL.

Para el desarrollo de este sistema, y considerando los requerimientos anteriores, se plantean las siguientes opciones basadas en **Sistemas de Administración de Contenido** (en inglés Content Management System, **CMS**) y en Ruby On Rails.

- **Joomla!**

Es un sistema de administración de contenidos Open Source bajo PHP y el soporte de una base de datos MySQL. Permite con esto, la generación de dinámica de contenidos.

- **Drupal**

Administrador de contenidos Open Source bajo PHP que permite la generación dinámica de contenidos para Internet e intranets. Posee una gran colección de módulos y extensiones, además de diferentes distribuciones (orientadas a Enseñanza, bloggers, etc.). Es importante mencionar que este CMS utiliza un concepto de Nodos independientes para el desarrollo.

- **Ruby On Rails (RoR)**

Es un Framework de Aplicaciones Web de código abierto escrito en el lenguaje de programación Ruby. Trata de combinar la simplicidad con la posibilidad de desarrollar aplicaciones del mundo real escribiendo menos código que con otros frameworks y definiendo un mínimo de configuraciones.

Para tomar esta decisión, se buscó información de apoyo en Internet y se siguió una pauta de desarrollo en cada uno de los sistemas considerados para poder realizar la comparación. Esta pauta consistía en:

- Descargar los Instaladores, Licencias y Documentación Oficial
- Realizar el proceso de Instalación, Configuración y Creación de las Bases de Datos
- Realizar pruebas de funcionamiento básico
- Realizar instalación de módulos o extensiones de prueba
- Desarrollo de una aplicación sencilla

5.3. Elección de Plataforma de Desarrollo

Por otro lado, se construyó una pauta con los factores más relevantes del proceso descrito así como factores que se desprenden de los requerimientos anteriores. Los resultados más relevantes se pueden apreciar en la tabla siguiente:

	Drupal	RoR	Joomla!
Dificultad de la Instalación	Moderada	Moderada	Muy Simple
Simplicidad de acceso y configuraciones	Simple	Moderada	Muy Simple
Orientación a Equipos de Trabajo	Si	No	Moderada
Desarrollo Rápido	No	Si	Moderada
Simplicidad de Desarrollo	Moderada	Simple	Simple
Amplia Comunidad de Soporte	Extensa	Pequeña	Muy Extensa
Amplia Documentación Oficial Disponible	Extensa	Moderada	Muy Extensa
Amplia disponibilidad de Módulos	Muy Extensa	Pequeña	Muy Extensa
Experiencia Previa del Alumno	Moderada	Nula	Extensa
Dificultad en la integración a otros Sistemas	Moderada	Compleja	Simple

Tabla 1 - Tabla Comparativa de Opciones

5.3.1. Ruby v/s PHP

Es importante mencionar que, si se considera que tanto Drupal como Joomla! se basan en el lenguaje PHP puede parecer apropiado realizar una comparación directa entre PHP y Ruby On Rails para llegar a un resultado. Pero, esta suposición no es necesariamente correcta pues PHP es un lenguaje de programación mientras que RoR es una conjunción de dos elementos principales, por un lado Ruby, un lenguaje de programación orientado a objetos, y por el otro tenemos Rails, un Framework para dicho lenguaje, cuya principal característica es que implementa internamente ciertos patrones de diseño. Por lo tanto, la comparación directa de ambas tecnologías no es apropiada para nuestra problemática. Por otro lado, no se debe olvidar que PHP provee a Drupal y Joomla! de características que intrínsecamente PHP no posee, respecto a tiempos de desarrollo, de modelación, de pruebas, etc. Y principalmente, de este último factor se desprende el porque las comparaciones deben considerar el funcionamiento de las 3 tecnologías propuestas.

Al observar la tabla, apreciamos que para nuestro problema particular y para los ítems indicados, Joomla! supera tanto a Drupal, como RoR en simplicidad y extensión. Por lo tanto, el desarrollo del sistema será realizado sobre este CMS principalmente por su amplio repertorio de extensiones y módulos, su documentación concisa y exhaustiva, además de su escalabilidad al desarrollar módulos propios.

5.4. Desarrollo de Pruebas

Para obtener información del uso real del sistema se realizaron pruebas sobre equipos pequeños en los siguientes cursos y organizaciones:

- CC61A – Proyecto de Software
- CC62V – Taller de Metodologías Ágiles de Programación
- Comercial Coe

5.5. Producto Final

En líneas específicas de desarrollo, se propone que el sistema permita:

- Automatizar el mayor número de aspectos asociados al proceso de Administración del Desempeño.
- Crear, modificar y eliminar usuarios, proyectos, equipos, evaluaciones, etc.
- Asistir al Administrador en la creación de evaluaciones significativas y profesionales.
- Construcción de evaluaciones que permita mezclar los diferentes Sistemas de Medición.
- Entregar a los participantes el estado actual en cada paso del proceso.
- La incorporación de nuevos Sistemas de Medición al sistema actual.
- Asistir en la creación de retroalimentaciones considerando los resultados obtenidos luego de la agregación de los datos.

En el ámbito de soporte al Trabajo en Equipo se propone implementar diferentes servicios de comunicación:

i. Sistema de Notificaciones

Dado que este servicio pretende ser un soporte al desarrollo del desempeño tanto individual como grupal, es relevante mantener al Capital Humano informado de los hechos que revistan algún tipo de importancia para él o toda la organización. Ejemplos de esto podrían ser la coordinación al interior del equipo, la comunicación entre el equipo y los Administradores, Inicio de un nuevo proceso de administración del desempeño, retroalimentación en cuanto al desempeño obtenido, etc. En primera instancia, el sistema de notificaciones vía Email parece ser una opción interesante.

ii. Portal

A través de este servicio los diferentes usuarios del sistema tendrán acceso a la información que es relevante para él o su equipo. Para esto, se definirán diferentes niveles de privacidad y acceso a información y servicios distinguiendo (en primera instancia) entre Administradores, Responsables del Proceso de Administración del Desempeño, Equipos e Individuos, resguardando para cada uno la información sensible ya sea que pueda ser compartida por toda la organización (información pública) o aquella que sólo puede ser compartida (bajo ciertas restricciones) sólo a ciertos integrantes de la organización (información privada).

iii. Soporte a Discusiones Virtuales

Este servicio tendrá por finalidad ofrecer soporte comunicacional entre los integrantes del equipo orientado al planteamiento y discusiones en torno al mejoramiento del desempeño, retroalimentaciones obtenidas y solución de conflictos. Para esto se propone:

- Herramientas comunicación virtual (chats)
- Foros de Contribución

6. Evaluaciones de Desempeño

6.1. Contexto General

La recolección de evaluaciones para la consecuente Evaluación de Rendimiento a un Equipo o individuo específico surge de dos fuentes principales: Internas y Externas.

Las Evaluaciones Internas (EI) se basan en la percepción que un individuo tiene de su propio desempeño y de la percepción que tiene el resto de su equipo por su desempeño.

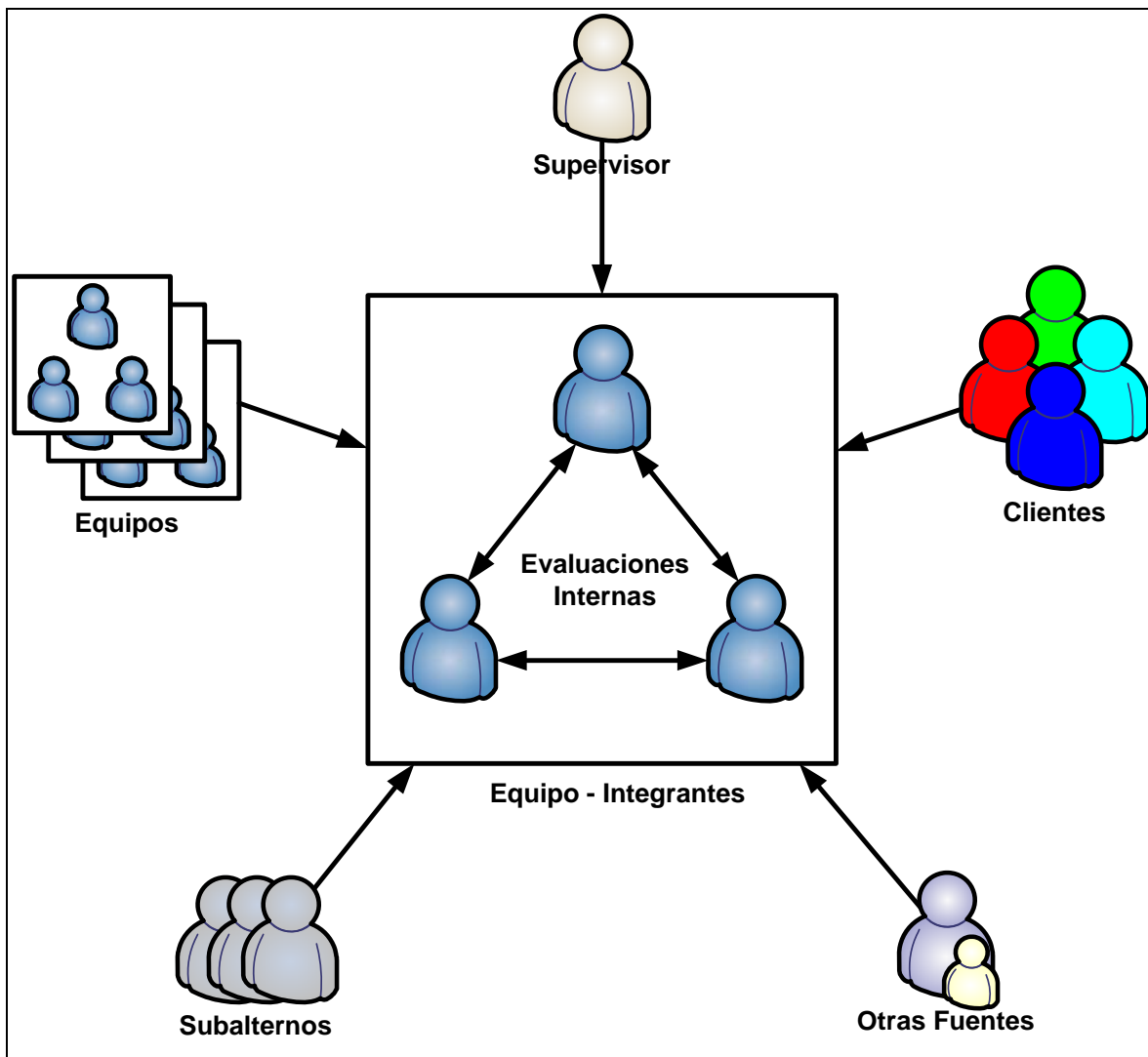


Ilustración 2 - Contexto General

Las Evaluaciones Externas (EE) se basan en la percepción que entidades externas tienen sobre un equipo o individuo particular. Idealmente la percepción más representativa será la que tenga directa relación con el Desempeño de los Individuos o Equipos. Entre ellas tenemos a los Superiores directos (**Supervisor**); Otros **Equipos** que mantengan un campo de acción compartido; **Clientes** que se relacionen directamente con un producto o servicio entregado por el equipo; Cargos Inferiores (**Subalternos**) que se relacionen de alguna manera con las actividades realizadas por el equipo.

Una última fuente externa (**Otras Fuentes**) que no busca una percepción directa del desempeño de los individuos, sino que busca recopilar información anexa que de cuenta de factores como Calidad de Vida Fuera del Trabajo, Estrés Laboral, Habilidades Sociales, Etc. Estas fuentes externas han tomado inusitada fuerza estos últimos años gracias a la creciente tendencia de las organizaciones al recopilar información de los individuos fuera del ambiente laboral. Información que podría ser rescatada, por ejemplo de Esposa(o), Hijos, Amigos, etc.

Finalmente, es importante mencionar que la existencia de esta última fuente externa (Otras Fuentes) no excluye considerar a las otras fuentes (Supervisor, Equipos, Clientes, Subalternos) para recopilar percepciones de los factores mencionados.

6.2. Hacia un Mejor Equipo

6.2.1. Las Cinco Disfunciones en el Equipo [21]

Los equipos, como cualquier entidad social, presentan disfunciones que interrumpen el comportamiento normal del mismo. El conocer estas deficiencias, es el primer paso para encontrar herramientas que ayuden a resolverlas y que el equipo crezca de la mano a su desempeño. No obstante nunca hay que perder de vista la complejidad de los equipos de alto rendimiento y saber que existen muchas más técnicas que es posible aplicar para que los equipos funcionen al máximo nivel.

Para detectar el grado de eficacia de un equipo, es posible intentar comprobar la existencia de las 5 disfunciones de un equipo [22], [23]:

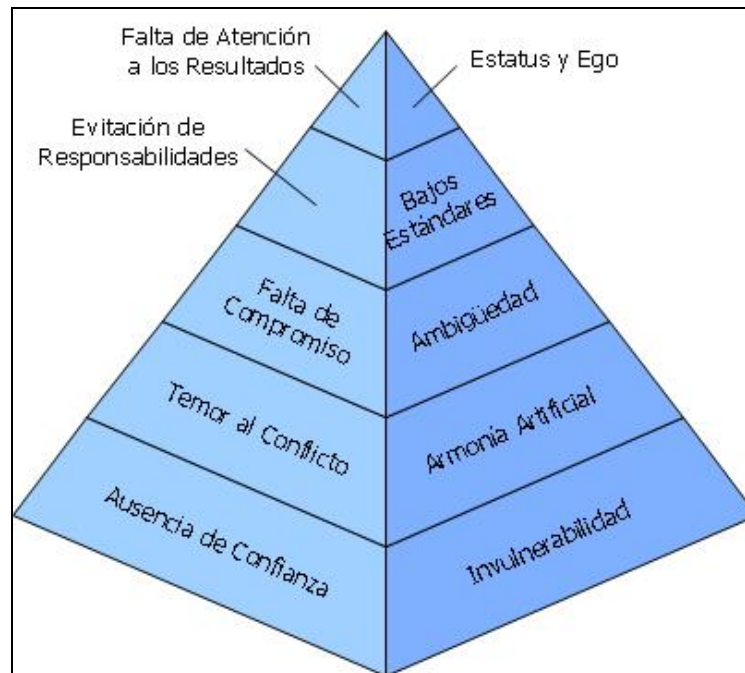


Ilustración 3 - Resumen de las 5 Disfunciones

1. Ausencia de Confianza

Muchas veces, cuando se utiliza exageradamente una palabra, esta suele perder su significado. Precisamente eso sucede con la palabra “**confianza**”, que es el pilar sobre el cual cualquier equipo efectivo debe operar. Puede sonar simple pero en realidad sin confianza, sencillamente ningún equipo funciona [21].

Lo normal es que se relacione “confiar” con la viabilidad del futuro a partir del desempeño pasado. Confianza es la capacidad de mostrarse vulnerables frente a los demás [21]. Es decir, confianza es la libertad de mostrarse tal como se es, con defectos, debilidades, preocupaciones y ansiedades frente a los compañeros de equipo.

Por ejemplo ¿qué tan difícil es este punto cuando se es jefe, o cuando existe competencia con un compañero por un ascenso?. El Sistema en el que la sociedad está inmersa se basa en la competencia y el canibalismo. Es por esto que nos es tan difícil superar esta primera disfunción que afecta a los equipos [21].

Con este surge un nuevo conflicto: Admitir una falta de confianza con los compañeros de equipo no es sencillo. ¿Qué tan fácil resulta para pedir ayuda cuando se requiere, aceptar errores u ofrecer disculpas?. Es común que las personas guarden los sentimientos más “humanos” en el trabajo por temor a ser catalogados como “vulnerables”, cuando en realidad puede ser esta la mejor oportunidad para lograr empatía y apoyo.

2. Temor Al Conflicto

Naturalmente, cuando no hay confianza, la gente no se expresa y al no hacerlo se crea todo un ambiente de “armonía artificial”. Esto genera la segunda disfunción de los equipos: Temor al Conflicto. No es entendible por qué existe el tabú con respecto al conflicto en las empresas, pues cualquier relación de amistad, amor o profesional no puede prosperar sin la necesidad de un intenso conflicto ideológico. Puede sonar contradictorio, pero en la práctica muchas empresas dejan de tratar aspectos relevantes por su prisa a ocultar el conflicto, mientras que las personas acumulan cargas emocionales [21]. Ahí es cuando aparece el conflicto personal que sí es dañino y agresivo.

Así, es fácil identificar síntomas de esta segunda disfunción. Solo basta con preguntarse qué tan aburridas son las actividades realizadas en la empresa, o con el equipo.

Si los equipos tienen una buena base de confianza pueden discutir todo lo que quieran [23].

Tan rápidamente como sube la tensión en la discusión, esta bajará, pues se entiende que son confrontaciones ideológicas y no personales. Entre más tiempo se dediquen los empleados a discutir temas centrales cara a cara entre la gente, más efectivas serán las empresas. Muchas compañías y ejecutivos les sacan el cuerpo a las reuniones por su afán de ejecutar y ejecutar. Este es el síntoma de la tercera disfunción del modelo.

Surge cuando en el equipo impera una "armonía artificial", basada en conversaciones veladas y comentarios cuidadosos, lo cual dificulta la toma de decisiones.

3. Falta De Compromiso:

Surge cuando los equipos tienden demasiado al consenso y buscan la certidumbre. Es común que después de escuchar todas las opiniones, el líder tiene que decidir. Por tanto, el consenso no natural ralentiza al equipo y dificulta la toma de decisiones [22]. En ocasiones, los equipos no se atreven a tomar decisiones si no hay certidumbre de que son correctas

Los equipos de alto rendimiento no se cierran una discusión o reunión, hasta haber asegurado que todos los involucrados hubieran tenido la oportunidad de expresar sus ideas [21]. Y no se trata de consensos, ni significa que todos estén de acuerdo en todas las decisiones, porque esto es virtualmente imposible. Pero cuando su propuesta fue honestamente escuchada y entendida, las personas suelen dar lo mejor de sí, aunque su idea no se haya impuesto. Nada motiva más a un equipo que un norte común definido en conjunto [23].

4. Evitación de Responsabilidades

Probablemente esta disfunción es una de las más propagadas y trata sobre la incapacidad de los integrantes de un equipo para pedir cuentas a los demás.

Los equipos que no están acostumbrados a "llamarse la atención" entre sí y elevar juntos sus estándares de desempeño están en graves problemas. La cuarta disfunción de los equipos fortalece la mediocridad, la burocracia y la inequidad con los que realmente aportan.

Naturalmente es difícil decirles a los demás aquello en lo que están fallando. El entender que ese hecho es un bien, no sólo para el equipo, sino que para el compañero es el desafío más importante.

Si no se exigen estándares a los equipos, su desempeño siempre permanecerá por debajo [21].

Se puede ver que todo se asocia con el grado de confianza que se tengan y por esto que se debe dar especial énfasis en fortalecer principalmente este aspecto.

5. Falta De Atención A Los Resultados

La incapacidad de exigir y realizar seguimiento genera directamente el quinto mal de un equipo: la falta de resultados. Es importante en este punto hacer hincapié en dos elementos relevantes: El Ego y el Estatus, los cuales son los principales responsables de que los miembros de un equipo pasen por encima de los demás con tal de mostrar sus propios resultados a costa de los del equipo general. Los miembros del equipo sitúan sus necesidades individuales (su ego, su desarrollo de la carrera profesional, algún tipo de reconocimiento) o incluso las necesidades de sus departamentos por encima de las metas colectivas del equipo.

6.2.2. Equipos de Alto Rendimiento [21],[22]

- En los equipos de alto rendimiento hay confianza. Se admiten los errores y debilidades de cada uno, los miembros piden ayuda entre ellos, se dedica tiempo y energía a asuntos importantes, no a las luchas de poder, se ofrecen y aceptan las disculpas sin vacilar, se aprecian e indagan las capacidades de los demás. Además un equipo de alto rendimiento sabe aprovechar de los puntos fuertes y débiles de sus miembros para llegar a un excelente resultado.
- Hay conflictos ideológicos productivos, no luchas de poder. Las reuniones son interesantes y animadas, las ideas de todos los miembros son escuchadas y consideradas, los problemas concretos se resuelven rápidamente y se discuten los temas decisivos.
- El equipo se compromete creando claridad en la dirección y en las prioridades, alinea a sus miembros en torno a los valores y objetivos comunes. Se fomenta el aprendizaje de los errores y se cambia de dirección sin vacilaciones ni culpas.
- El equipo se pide responsabilidades mutuamente y se asegura de que quienes no rinden adecuadamente recibirán presiones para mejorar. Todos los miembros se respetan además de someterse a altos estándares. Las acciones correctivas son tomadas de forma rápida y eficaz
- El equipo de alto rendimiento se enfoca en los resultados colectivos. Minimiza las conductas individualistas y aprovecha a los miembros que subordinan sus propios intereses y metas al bien del equipo. Evita las distracciones y recompensa las conductas y acciones que contribuyen a los resultados.

6.3. Fortalezas y Debilidades

Saber apreciar y reconocer las fortalezas y debilidades es una de las bases más potentes para generar un equipo de alto rendimiento.

Aunque es importante un objetivo común que mueva el equipo, es igualmente importante que los miembros de un equipo se conozcan unos a otros y reconozcan sus fortalezas y debilidades a la hora de trabajar en equipo.

6.3.1. Detección de Problemas.

El autor Patrick M. Lencioni plantea una evaluación [21] sencilla de 15 preguntas que permiten detectar las disfunciones planteadas anteriormente. Esta evaluación y el posterior análisis se plantean en las Tablas 2 y 3.

Escala
3 = Habitualmente
2 = A veces
1 = Casi nunca
Evaluación
1. Los miembros del equipo discuten los problemas apasionadamente y sin prevenciones.
2. Los miembros del equipo señalan las deficiencias y conductas impropias de cada uno.
3. Los miembros del equipo saben en qué están trabajando los otros y cómo contribuyen al bien colectivo del equipo.
4. Los miembros del equipo se disculpan en el acto y con toda sinceridad cuando dicen o hacen algo inadecuado o posiblemente perjudicial para el equipo.
5. Los miembros del equipo están dispuestos a sacrificarse (por ejemplo presupuesto, carrera y puestos de trabajo) es sus departamentos o áreas especializadas por el bien del equipo.
6. Los miembros del equipo confiesan abiertamente sus debilidades y errores
7. Las reuniones del equipo son apasionantes, no aburridas.
8. Los miembros del equipo se marchan de las reuniones confiados en que sus compañeros están por completo comprometidos con las decisiones que se acordaron, aunque hubiera desacuerdos inicialmente.
9. La moral se deteriora significativamente cuando no se logran las metas del equipo.

10. Durante las reuniones del equipo, los asuntos más importantes y difíciles se ponen sobre la mesa para ser resueltos.
11. A los miembros del equipo les preocupa seriamente la perspectiva de defraudar a sus compañeros.
12. Los miembros del equipo conocen la vida personal de cada uno y se sienten cómodos conversando sobre ella.
13. Los miembros del equipo terminan sus debates con resoluciones claras y específicas y la decisión de actuar.
14. Los miembros del equipo se desafían unos a otros acerca de sus planes y planteamientos
15. Los miembros del equipo no tienen prisa en destacar sus propias contribuciones pero señalan las de los demás sin pérdida de tiempo

Tabla 2 - Detección de las Cinco Disfunciones del Equipo

Análisis (Agrupar los resultados y sumarlos):	
Falta De Confianza Entre Los Miembros	Preguntas 4 – 6 -12
Temor Al Conflicto	Preguntas 1 – 7 – 10
Falta De Compromiso	Preguntas 3 – 8 – 13
Rechazo Al Seguimiento	Preguntas 2 – 11 – 14
Falta De Atención A Los Resultados	Preguntas 5 – 9 – 15
Resultados	
<ul style="list-style-type: none"> • Puntajes de 8 o 9 indica que probablemente la disfunción no es un problema en el equipo • Puntajes de 6 o 7 indica que la disfunción puede ser un problema en el equipo • Puntajes de 3 a 5 indica probablemente que hay que afrontar la disfunción. 	

Tabla 3 - Análisis y Resultados en la Detección

6.4. Evaluaciones

6.4.1. Los Errores

Al Administrar los denominados: “Juicios de Otros” que se asocian particularmente al desempeño de las personas, estos pueden verse afectados por una serie de errores en su percepción. Estas desviaciones tan comunes, a menudo quedan en evidencia al momento de calificar a una persona o un equipo, sin embargo estas pueden quedar en evidencia incluso en evaluaciones “narrativas”, cuando no hay escalas a las que atenerse...

Los errores más comunes en los procesos evaluativos son **[1], [21]**:

- Condescendencia

Tendencia de entregar una evaluación favorable en todas las dimensiones de desempeño, aunque esta sea superior al desempeño real.

- Severidad

Tendencia de entregar una evaluación negativa en todas las dimensiones de desempeño aunque esta sea inferior al desempeño real

- Efecto Halo

Tendencia a permitir que percepciones de una dimensión de desempeño particular inflencie las evaluaciones de otras dimensiones que no están relacionadas.

- Similitud

Tendencia de entregar una evaluación favorable a quienes poseen características similares que no están relacionadas con el desempeño (por ejemplo: edad, raza, genero, etc.)

- Tendencia Central

Tendencia de entregar evaluaciones promedio en todas las dimensiones de desempeño, aunque esta sea diferente de su desempeño real (Evaluar con 3 en evaluaciones de 1 a 5)

- Primera Impresión

Tendencia de permitir que una primera impresión afecte las evaluaciones de desempeño. Esto es especialmente relevante en Entrevistas de Empleabilidad, pero también es posible aplicarlo al evaluar a los empleados cuando un Administrativo desarrolló una Primera Impresión de un nuevo empleado, luego permitiendo que esta impresión empañe los juicios subsecuentes a todos los empleados.

- Efecto Reciente

Tendencia de permitir que un incidente reciente inflencie el juicio en las dimensiones de desempeño para todo el periodo en evaluación.

6.4.2. Entrenamiento en la Evaluación

Naturalmente uno de los elementos más relevantes para generar mejores evaluaciones, es alertar a los Administrativos de los errores más comunes asociados a los juicios. Así, ellos podrán observar la forma en que ellos evalúan a otros y protegerse. Otro enfoque podría ser cambiar los métodos de evaluación (más que al evaluador mismo). Los métodos de evaluación con dimensiones de desempeño claras y definidas tienden a reducir los errores en las evaluaciones. Por otro lado, también es posible convertir a los evaluadores en mejores observadores de desempeño, asumiendo que si ellos tienen un conjunto definido de comportamientos laborales y un claro entendimiento de estándares de desempeño sus juicios serán más exactos.

6.4.2.1. Habilidades de Observación

Las habilidades de observación pueden ser mejoradas por:

- Dar al observador experiencia previa en los tópicos y objetos a evaluar.
- Usando buenos actores como modelos de práctica.
- Haciendo la discriminación de la forma tan discreta y definida con la terminología familiar como sea posible.
- Permitiendo a los evaluadores observar el contexto que podría provocar las acciones observadas
- Permitiendo a los evaluadores el suficiente tiempo para observar

6.4.2.2. Errores del Calificador

Los métodos de entrenamiento para aumentar el conocimiento podrían incluir:

- Entrenar a las personas para observar elementos claves
- Preguntar por información adicional
- Buscar evidencia de disconformidades

Las personas pueden aprender a ignorar:

- Prejuicios
- La tendencia de dejarse llevar por un punto de vista y buscar evidencia que lo apoye, ignorando la evidencia que lo desaprueba.
- La creencia que el mundo es más predecible de lo que realmente es.

También las personas pueden aprender a como conceptualizar y procesar percepciones así ellos pueden aprender a pensar acerca de lo que ellos percibieron y los juicios que hicieron.

6.4.2.3. Marco de Referencia

Otro método de entrenamiento sugiere entregar a los evaluadores un Marco de Referencia para evaluar la exactitud de su evaluación, así como material asociado a comportamiento laboral esperado, dimensiones de evaluación y dimensiones de desempeño. Este último punto es de vital importancia ya que permite definir y contextualizar para cada cargo o actividad laboral un esquema de comportamientos y dimensiones a medir. Esta información con el tiempo puede ser perfeccionada

6.5. Reporte de Evaluación

Los reportes de Evaluación, corresponden a un conjunto de información extraída directamente del conjunto de Evaluaciones asociadas a un individuo particular:

- Auto-evaluaciones
- Evaluaciones del Equipo
- Evaluaciones Externas

Para extraer la mayor cantidad de información de las Evaluaciones, que sea útil para los individuos evaluados se plantea los siguientes elementos:

Factores Cuantitativos o Escalables
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones Relevantes <ul style="list-style-type: none"> ○ Auto-Evaluación ○ Evaluación del Equipo ○ Evaluaciones Externas
<ul style="list-style-type: none"> • Rangos <ul style="list-style-type: none"> ○ Más Bajo ○ Más Alto
<ul style="list-style-type: none"> • Nro. de Personas que respondieron la encuesta
<ul style="list-style-type: none"> • Promedio del Equipo
Factores Cuantitativos
<ul style="list-style-type: none"> • Agrupaciones por Respuesta
Feedback General

Tabla 4 - Factores en un Reporte de Evaluación

Las principales ventajas de estos factores son:

- Los Rangos de Evaluación permiten detectar la dispersión de los resultados entregados. Y qué tan homogénea es la percepción del individuo.
- El Número de personas que respondieron entrega un índice asociado a la validez de los resultados según la cantidad de personas evaluadas.
- El promedio del equipo es uno de los factores más relevantes pues ofrece un punto de comparación simple y claro con el desempeño personal, sobretodo en los casos en que este es superior al promedio personal.

- Las agrupaciones por respuesta, recoge los comentarios de los diferentes evaluadores y los concatena para ofrecerlos al evaluado y este pueda extraer información valiosa de ellos respecto a sus fortalezas y/o debilidades
- El Feedback General pretende entregar una guía directa y clara para el evaluado, que considera todos los factores ya indicados. Este feedback es realizado por un ente competente (supervisor, Administrador de Recursos Humanos), capaz de analizar esta información y generar aportes valiosos al evaluado, con sugerencias claras de donde focalizar esfuerzos. Naturalmente, aunque este factor posee una potencialidad de mejorar enorme, esta va de la mano con la capacidad de la persona encargada de generarlo.

Se presenta un Ejemplo real de Reporte de Evaluación en la Tabla “Ejemplo de Reporte de Evaluación” para destacar los puntos ya mencionados.

Tabla 5 - Ejemplo de Reporte de Evaluación

	Evaluaciones		Rangos		Nro.	Promedio
	Auto	Equipo	Bajo	Alto	Respuestas	Equipo
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	5	4	1	4	6	5
Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	5	6	2	6	6	6
Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	5	5	3	5	6	5
Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	6	7	2	7	6	6
Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	7	7	2	7	6	5
Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	7	4	3	5	6	5
Es capaz de admitir sus equivocaciones y recibir críticas	7	3	2	4	6	4

Indicar Fortalezas	Asertivo, Responsable
	Responsable
	Responsable, Ordenado
	Buen Comunicador
	Bueno para trabajar bajo presión
	Responsable, buen genio
Indicar Debilidades	Poco Dinámico
	Poca Iniciativa
	No busca nuevas cosas en qué aportar
	Quedado... No encuentra cosas nuevas que hacer
	Poco dinámico
	Poco Comprometido
Un poco quedado	

Escala Considerada
Notas
7 = Mejor Nota
6
5
4
3
2
1 = Peor Nota

Feedback
Focalizar los esfuerzos en su apoyo a las tareas que surgen en el proyecto y a buscar nuevas tareas en las que trabajar cuando no tenga tareas asignadas

6.6. Comunicación Interna

La comunicación interna es la comunicación dirigida al cliente interno, es decir, al trabajador o, en este caso, a los integrantes de cada equipo. Nace como respuesta a las nuevas necesidades de las compañías de motivar a su equipo humano y retener a los mejores en un entorno empresarial donde el cambio es cada vez más rápido.

Teniendo en cuenta esta función principal, es posible afirmar que la comunicación interna permite **[25]**:

- Construir una identidad de la empresa, organización o incluso una identidad como equipo en un clima de confianza y motivación.
- Profundizar en el conocimiento de la empresa, organización o equipo como entidad.
- Informar individualmente a los individuos.
- Hacer públicos los logros conseguidos por el equipo
- Permitirle a cada uno expresarse ante el equipo, los superiores, e incluso los subalternos, y esto cualquiera que sea su posición en la escala jerárquica de la organización.
- Promover una comunicación a todas las escalas.

Si se consideran las siguientes variables en la Comunicación de los Equipos **[24]**:

- Calidad de las Discusiones
- Apropiaada
- Diversa
- Sincera
- Precisa

La evidencia indica **[24]** que, el incluir Soporte Tecnológico para apoyar la comunicación en los Equipos tiene un impacto directo sobre los factores anteriormente descritos.

6.7. Herramientas de Comunicación

Entre las posibles herramientas de comunicación interna, estas se pueden separar en dos áreas principales: Soporte No Digital y Soporte Digital [25]:

6.7.1. Soporte No Digital

- Tablones de anuncios
- Periódico Interno.
- Carta al Personal.
- Jornada de puertas abiertas.
- Reuniones de información.
- Entrevista individual.
- Programa de Sugerencias

6.7.2. Soporte Digital

- Portales Corporativos (orientados a los usuarios)
- Soporte Discusiones Virtuales
- Versiones Digitales de las propuestas No Digitales.

Las más comunes:

- Anuncios
- Periódico Interno
- Cartas al Personal
- Programa de Sugerencias
- Notificaciones por Correo

7. Conociendo Joomla!

7.1. Sistemas de Gestión de Contenido

Un Sistema de Gestión de Contenido o **CMS** por sus siglas en Inglés (**C**ontent **M**anagement **S**ystem) es un sistema de software que permite organizar y facilitar la creación de documentos y otros contenidos de un modo cooperativo.

Con frecuencia, los CMS son una aplicaciones web debido principalmente al apoyo que presta Internet en los trabajos colaborativos. Regularmente, estos sistemas son usados para gestionar sitios y contenidos web, pero además para elaborar sistemas más complejos para labores específicas.

7.2. Historia de Joomla!

El CMS Joomla! surge como el resultado de una bifurcación o mejoramiento de Mambo[14], de la corporación Miro de Australia, quien mantenía la marca del nombre Mambo en esa época y el grupo principal de desarrolladores. Joomla! nace con esta división el 17 de Agosto de 2005. La corporación Miro[15] formó una organización sin ánimo de lucro con el propósito inicial de fundar el proyecto y protegerlo de pleitos. El grupo de desarrollo reclamó que muchas de las cláusulas de la estructura de la fundación fueron acuerdos previos hechos por el comité directivo de Mambo, el que no tiene la consultoría necesaria de quienes mantienen el proyecto e incluye cláusulas que violan los valores principales del código abierto. El grupo de desarrollo creó un sitio Web que llamado **OpenSourceMatters.org** para distribuir información a los usuarios, desarrolladores, diseñadores Web y a la comunidad en general. En ese momento el líder Andrew Eddie, escribió una carta abierta para la comunidad, que apareció en la sección de anuncios del foro público en **www.mamboserver.com**. Al siguiente día, 1000 personas ingresaron al sitio web opensourcematters.org para expresar su apoyo y estímulo por las acciones ejecutadas por el grupo de desarrollo. Así, debido al excesivo tráfico, el sitio web tuvo que enviar un aviso de "Temporalmente fuera de servicio". Este evento apareció en newsforge.com, eweek.com, y ZDnet.com. [16]

7.3. Usuarios

Tal como se mencionó, los usuarios necesarios en el sistema poseen diferentes niveles de privilegios de acuerdo a las actividades que pueden o no realizar.

Los Usuarios definidos hasta ahora son:

- Colaborador
- Co-Worker
- Supervisor
- Administrador

Por otro lado, Joomla! posee intrínsecamente un sistema de Usuarios propios que podría ser útil revisar en el caso de que estos, puedan ser utilizados en reemplazo de los definidos anteriormente.

Un Usuario de Joomla! tiene una serie de permisos predefinidos, es decir, las tareas que puede realizar. Por eso, en el contexto de gestión del sistema, dependiendo del modo en que el Administrador del sitio quiera delegar las responsabilidades, se definirán unos u otros tipos de usuarios Joomla!.

Los Usuarios de sitios web Joomla! pueden dividirse en dos categorías principales:

- Visitantes
- Usuarios Registrados

Los Invitados, a nivel de responsabilidades, son sencillamente usuarios de Joomla! que pueden acceder a todas las secciones y contenido, a menos que se haya previamente definido un acceso restringido a cierto tipo de contenidos, reservado para Usuarios Registrados..

Los Usuarios Registrados están registrados en su sitio con un nombre de usuario y contraseña. Este nombre de usuario y contraseña les permite acceder al área restringida del sitio, recibiendo privilegios especiales no disponibles para los invitados. Los usuarios registrados se dividen en dos grupos:

- Usuarios del Sitio (Front-end)
- Usuarios del Administrador (Back-end)

El concepto de **Front-End** (FE) y **Back-End** (BE) surge en Joomla! asociado a los dos niveles de entorno de trabajo que permite Joomla, así el FE es el entorno de trabajo que tiene relación con el Sitio Web mismo, mientras que BE tiene relación con el entorno de trabajo de Administrador.

7.3.1. Usuarios del Sitio (Front-end)

Los usuarios del Sitio (FE) disfrutan de ciertos derechos adicionales sobre los Visitantes, entre los que se puede incluir la capacidad para crear y publicar contenido en el sitio web. Generalmente, nos referimos a estos usuarios como proveedores de contenido ya que su meta principal es la de proveer contenido al sitio web, no la de administrar el sitio o alterar su diseño.

Dentro de esta amplia clasificación de proveedores de contenido, existen cuatro niveles específicos, que pueden ser asignados por el administrador del sitio. Estos niveles son:

Roles	Accesos y Permisos
Registrado	Un rol Registrado no puede crear, editar o publicar contenido en un sitio Joomla!. Puede enviar nuevos Enlaces Web para ser publicados y puede tener acceso a contenidos restringidos que no están disponibles para los invitados.
Autor	Los Autores pueden crear su propio contenido, especificar ciertos aspectos de cómo se presentará el contenido e indicar la fecha en la que debería publicarse el material.
Editor	Los Editores tienen todas las posibilidades de un Autor, y además la capacidad de editar el contenido de sus propios artículos y los de cualquier otro Autor.
Supervisor	Los Supervisores pueden ejecutar todas las tareas de los Autores y Editores, y además tienen la capacidad de publicar un artículo.

Tabla 6 - Roles y Permisos en Front-end Joomla!

7.3.2. Usuarios del Administrador (Back-end)

Los usuarios del BE: Manager, Administrador y Súper-Administrador, habitualmente se conocen como Administradores del Sitio, pero también tienen acceso a la interfaz del FE. Como los usuarios del FE, los usuarios del BE tienen diferentes privilegios:

Roles	Accesos y Permisos
Manager	Un Manager tiene los mismos permisos que un Supervisor pero con acceso al panel de administración del BE. Los Manager's tienen acceso, en el panel del administrador, a todos los controles asociados al contenido, pero no tienen capacidad para cambiar las plantillas, alterar el diseño de las páginas, o añadir o eliminar extensiones de Joomla!. Los usuarios Manager tampoco tienen autoridad para añadir usuarios o alterar los perfiles de usuarios existentes.
Administrador	Los Administradores tienen un rango de acceso más amplio que los Manager's. Además de todas las actividades relacionadas con el contenido que puede ejecutar un Manager, los Administradores pueden añadir o eliminar extensiones al sitio web, cambiar plantillas o alterar el diseño de las páginas, e incluso alterar los perfiles de usuario a un nivel igual o inferior al suyo. Lo que no pueden hacer los Administradores es editar los perfiles de Súper-Administradores o cambiar ciertas características globales del sitio web. De hecho, ni siquiera verán los usuarios de tipo "Super-Administrador" en el Administrador de Usuarios.
Super Administrador	Los Súper-Administradores tienen el mismo poder que un 'root' en un sistema tradicional Linux y disponen de posibilidades ilimitadas para ejecutar todas las funciones administrativas de Joomla!. Solo los Súper-Administradores tienen la capacidad de crear nuevos usuarios con permisos de Súper-Administrador, o asignar este permiso a usuarios ya existentes.

Tabla 7 - Roles y Permisos en Back-end Joomla!

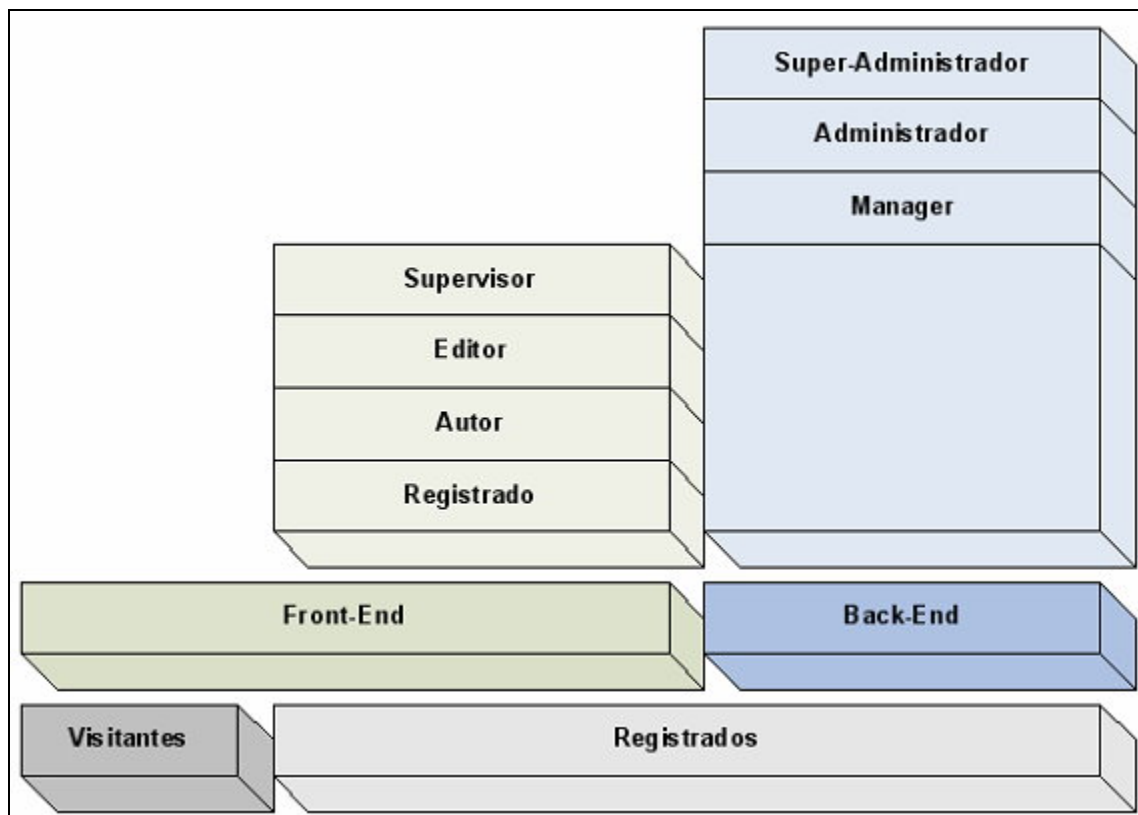


Ilustración 4 - Representación de Roles y Accesos en Joomla!

7.4. Extensiones de Joomla!

Una de las cualidades más apreciada de Joomla! es su enorme capacidad de extensiones en los más variados sentidos, ya sea a través de aplicaciones de código abierto como aplicaciones comerciales[17]. Estas extensiones, son sencillamente códigos empaquetados que otorgan a Joomla! nuevas funcionalidades que no vienen en el código base del mismo.

Naturalmente, estas extensiones son construidas tomando en consideración los elementos básicos que conforman el Framework básico de Joomla!, los cuales son:

- Componentes
- Módulos
- Mambots

Es importante mencionar que Joomla! posee estos diferentes elementos en su código base para realizar tareas específicas, pero es posible encontrar una extensa galería de estos realizados ya sea por el Equipo de Desarrollo de Joomla! o por Terceros, los cuales pueden ser incluidos en el Sistema para aumentar su funcionalidad [17], [18].

7.4.1. Componentes

Los componentes son quizás las aplicaciones más importantes que juegan un papel fundamental en la gestión de contenidos del Joomla!. Estos son pequeños programas independientes entre sí, se alojan junto al Core de Joomla! (ya sea que vengan por defecto en o bien se instalen aparte).

Cada componente tiene su propia tabla en la base de datos de Joomla! y también sus propios archivos. Esto es precisamente lo que les da una independencia en el funcionamiento y no interfieren (en general) unos con otros, además esto brinda la posibilidad de poder ser instalados o desinstalados en cualquier momento, es decir, el sistema permite un asincronismo temporal en la instalación/desinstalación de estas aplicaciones.

Hay distintos tipos de componentes y de muy diversas funcionalidades (se designa el nombre de los componentes con el prefijo "**com_**"). Por otro lado, los componentes de Joomla! funcionan en dos distintos niveles, en el FE y en el BE.

En la instalación estándar de Joomla! se incluye los componentes: Banners (Anuncios), Contactos, Noticias Externas, Encuestas y Enlaces Web.

7.4.2. Módulos

Los Módulos amplían las posibilidades de Joomla! proporcionando nueva funcionalidad al software. Un Módulo es un pequeño artículo de contenido que puede mostrarse en cualquier parte que la plantilla lo permita.

Los módulos son aplicaciones mucho más simples que los componentes y generalmente son una extensión o complemento de algún componente. Los módulos muestran información secundaria, simplificada, y breve que toman de la base de datos y luego cargan sobre los laterales del sitio (en las columnas de los extremos). Pero también tienen funciones más importantes a llevar a cabo: pueden publicar los enlaces del menú, recoger datos de acceso mediante un formulario, etc.

Joomla! incluye los módulos: Menú Principal, Menú Superior, Selector de Plantilla, Encuestas, Noticias Externas, Contador de Accesos, etc.

7.4.3. Mambots

Los Mambots proviene del CMS Mambo (antecesor de Joomla!) y estos son aplicaciones que literalmente "interceptan" los ítems de contenido (documentos o ítems de componentes) antes de ser mostrados y publicados por el sistema, y le agregan información adicional o lo "alteran" en forma dinámica, completando así el contenido total que va a ser entregado al navegador del usuario final.

Los Mambots pueden ser llamados mediante comandos especiales, o se pueden mostrar de forma predeterminada para ciertos contenidos/componentes.

Joomla! también proporciona varios Mambots en su distribución original, por ejemplo, Editores WYSIWYG (What You See Is What You Get – Lo que ves es lo que obtienes).

7.5. Desarrollo en Joomla!

El Equipo de desarrollo de Joomla! en el afán de facilitar la labor de los desarrolladores han definido un ciclo de desarrollo habitual de un sitio web Joomla!, proporcionando una lista sencilla con las cuestiones y consideraciones que se necesitan para llegar al producto final.

Es importante mencionar que existen dos aspectos diferentes en el diseño de un sistema basado en Joomla!. El contenido y la plantilla, o lo que es lo mismo el 'Aspecto y Manejo' del sitio. Aunque estos dos aspectos pueden desarrollarse independientemente, es necesario establecer algunas conexiones entre ambos.

Aspecto y Manejo	Contenido del Sitio
<p>Considerar los requisitos globales del 'Aspecto y Manejo', ejemplo: formato, estilo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producir una lista de temas e información que serán incluidos en el sitio. • Organizar la lista en grupos lógicos con una estructura jerárquica adecuada si es preciso (ejemplo: un mapa del sitio). • En esta fase, no hacer presunciones sobre cómo se presentará la información (ejemplo: un calendario o un diario pueden ser un Artículo de Contenido o pueden necesitar instalar un componente adicional).
<p>Considerar la presentación global de la información, incluyendo posición de los menús, contenido principal, contenido secundario (ejemplo: una lista de artículos de noticias, logos, banners, copyright, etc).</p> <p>Considerar los requisitos de presentación CSS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar cada grupo de información para determinar una estructura adecuada de Secciones, Categorías y Artículos. • Considerar qué Componentes del núcleo de Joomla! son necesarios. • Considerar si son necesarios Componentes adicionales. • Considerar si es necesario programar un Componente personalizado. • Considerar qué Módulos del núcleo de Joomla! son necesarios. • Considerar si son necesarios Módulos adicionales. • Considerar si es necesario programar un Módulo personalizado. • Considerar si son necesarios Mambots adicionales.

Considerar el impacto de la ubicación de los Módulos en el diseño de la plantilla.	
Considerar los requisitos gráficos y realizar borradores.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear las Secciones, Categorías y Artículos.
Producir un borrador de la plantilla y del archivo .css, incluyendo borradores gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir texto de prueba en la descripción de las Secciones y Categorías y en los Artículos. • Instalar los Componentes, Módulos y Mambots adicionales y agregar contenido.
Considerar cómo se engrana el contenido en la plantilla.	
Producir la plantilla, el archivo .css y los gráficos definitivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una revisión del contenido, corrigiéndolo o modificándolo si es necesario.
Revisar y modificar, cuando sea necesario, para asegurarse que la plantilla se ajusta al contenido y a nuevas posibles necesidades.	

Tabla 8 - Consideraciones en el Ciclo de Desarrollo para Joomla!

Esto plantea un ciclo que puede dividirse principalmente en 3 fases:

- Fase Alfa
- Fase Beta
- Fase Estable

Cada una de estas 3 fases se tiene focos principales propios partiendo desde el Desarrollo mismo hasta la Documentación y Testeo público.

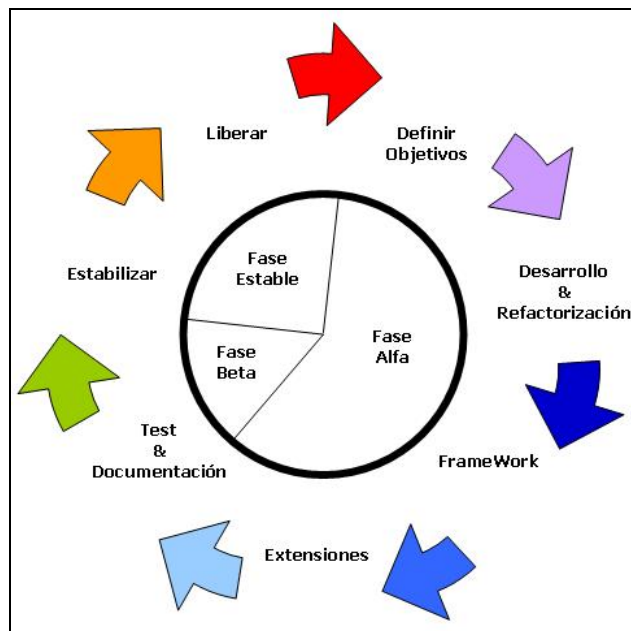


Ilustración 5 - Fases de Desarrollo

8. Arquitectura de Joomla!

Una Arquitectura de Software consiste en un conjunto de patrones y abstracciones que proporcionan el marco de referencia necesario para guiar la construcción del software. Así, define el marco para el diseño y desarrollo de Sistemas de Información permitiendo enfocar esfuerzos. De esta forma, se establecen fundamentos comunes para que cada individuo relacionado al desarrollo pueda trabajar alineadamente y así alcanzar los objetivos y necesidades del Sistema [19], [20]

En el caso de Joomla! se define una arquitectura de 3 Capas que se aplica tanto a nivel interno, como a las extensiones construidas por terceros.

8.1. Arquitectura de Tres Capas

Este tipo específico de Arquitectura se basa principalmente en la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño, permitiendo trabajar cada capa de manera independiente. La ventaja principal de esta arquitectura, es que el desarrollo se puede llevar a cabo en varios niveles y en caso de algún cambio sólo se ataca al nivel requerido sin tener que realizar cambios relevantes en las otras capas del Sistema. Así, una capa se preocupa de comunicarse con los repositorios de datos, una segunda capa manipula estos datos y una última capa se encarga de desplegar esta información a los usuarios.

Tal como es posible esperar, cada capa cumple una función específica y cada una de ellas pretende satisfacer objetivos diferentes [20]:

8.1.1. Capa de Presentación

Involucra toda la interacción con los usuarios y la relación de estos con el sistema. Esta capa comunica y captura la información del usuario a través de procesos definidos. Naturalmente, esta capa no conoce sobre la tecnología de almacenamiento de datos, ni los procesos que se realizan en la lógica del sistema. Esta capa no conoce sobre la tecnología de almacenamiento de datos y tiene un conjunto definido de interfaces que la habilitan para comunicarse con la Capa de Aplicación y generar transacciones de negocio.

8.1.2. Capa de Aplicación

Es la capa media entre el usuario y el almacenamiento físico de datos, donde se efectúa la mayoría del procesamiento. Esta capa no conoce los detalles específicos de la capa servicio de datos ni el tipo de "Presentación". Sólo puede procesar datos, no almacenarlos ni presentarlos. Es en esta capa donde se resuelve toda la lógica del negocio asociada a las transacciones (reglas que definen las actividades que son factibles de realizar sobre los datos), y se realiza una conexión eficiente a la Base de Datos.

8.1.3. Capa de Datos

Esta capa se encarga de cualquier persistencia física requerida por los datos de la aplicación.

Aquí van los mecanismos de servicios, de datos específicos y se definen los motores de bases de datos o manejadores de archivo que se usarán.

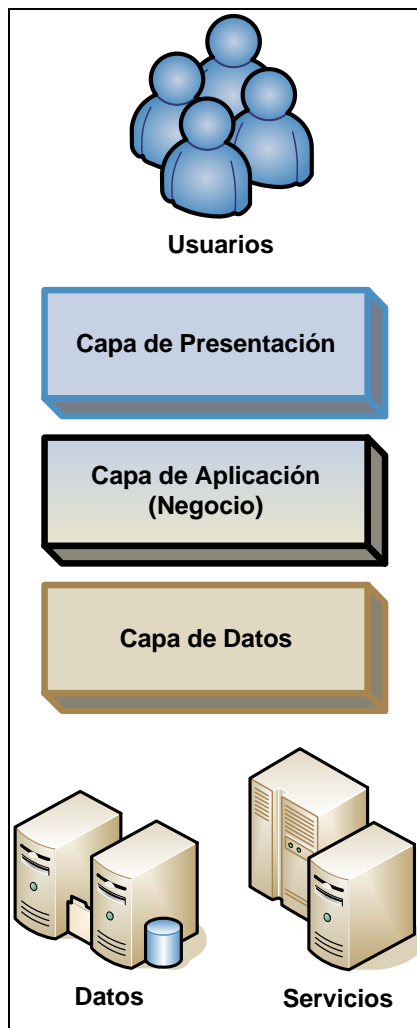


Ilustración 6 - Arquitectura de 3 Capas

8.2. Arquitectura de los Componentes

En Joomla!, tal como fue mencionado, tanto el funcionamiento interno como las extensiones construidas por terceros se basan en la Arquitectura de 3 capas para su funcionamiento. Así, existe una capa y un grupo de funciones definidas que permiten la conexión a la base de datos, ya sea para extraer la información, como para introducirla; Existe además una segunda capa, con su correspondiente grupo de funciones que permite la manipulación de estos datos y finalmente una última capa y grupo de funciones que permite la representación de datos en la pantalla.

Así, en el caso de desarrollar extensiones a Joomla! existe una serie de archivos que permitirán separar la lógica del negocio, la conexión a las bases de datos y la presentación de la información. Específicamente, separando los siguientes elementos:

- Separación de la Lógica y el Diseño de la Salida (output)
- Centralización del CRUD¹

Para esto, está definida una estructura de archivos específica cuya misión principal es separar la lógica, de la presentación y del acceso a los datos. Estos archivos son accedidos por Joomla! en un orden predefinido para ser ejecutar la extensión desarrollada.

Los componentes son la estructura más compleja de extensión presente en Joomla! y poseen dos campos de interacción con los usuarios: Front-end y Back-end. Es decir, un acceso para usuarios regulares y un segundo acceso para usuarios administradores, con la consecuente mayor complicación en este último.

La estructura de archivos definida para estas extensiones se aloja en carpetas denominadas: "**com_Componente**", cuyo sufijo "**com_**" representa a los componentes, seguido por un nombre arbitrario que deberá replicarse en el resto de los archivos. Se definen entonces 4 tipos de archivos principales encargados de separar y encapsular tareas específicas:

- Archivos **.php**: Se encargan de la lógica y manipulación de los datos, ya sea para posteriormente pasarlos a la capa de presentación o a la capa de datos.
- Archivos **.html.php**: Se encargan de la captura y presentación de los datos hacia el usuario y la comunicación con la capa lógica.
- Archivos **.class.php**: Se encarga de generar las conexiones con la Base de Datos y las conexiones entre la capa de lógica y los datos físicos.

¹ CRUD es el acrónimo de Crear, Obtener, Actualizar y Borrar (Create, Retrieve, Update y Delete en inglés). Es usado para referirse a las funciones básicas en bases de datos o la capa de persistencia en un sistema de software.

- Archivos **.xml** ; **.install.** ; **.uninstall.**: Principalmente son archivos que permiten instalar y desinstalar la aplicación, además de especificar las características de la extensión.

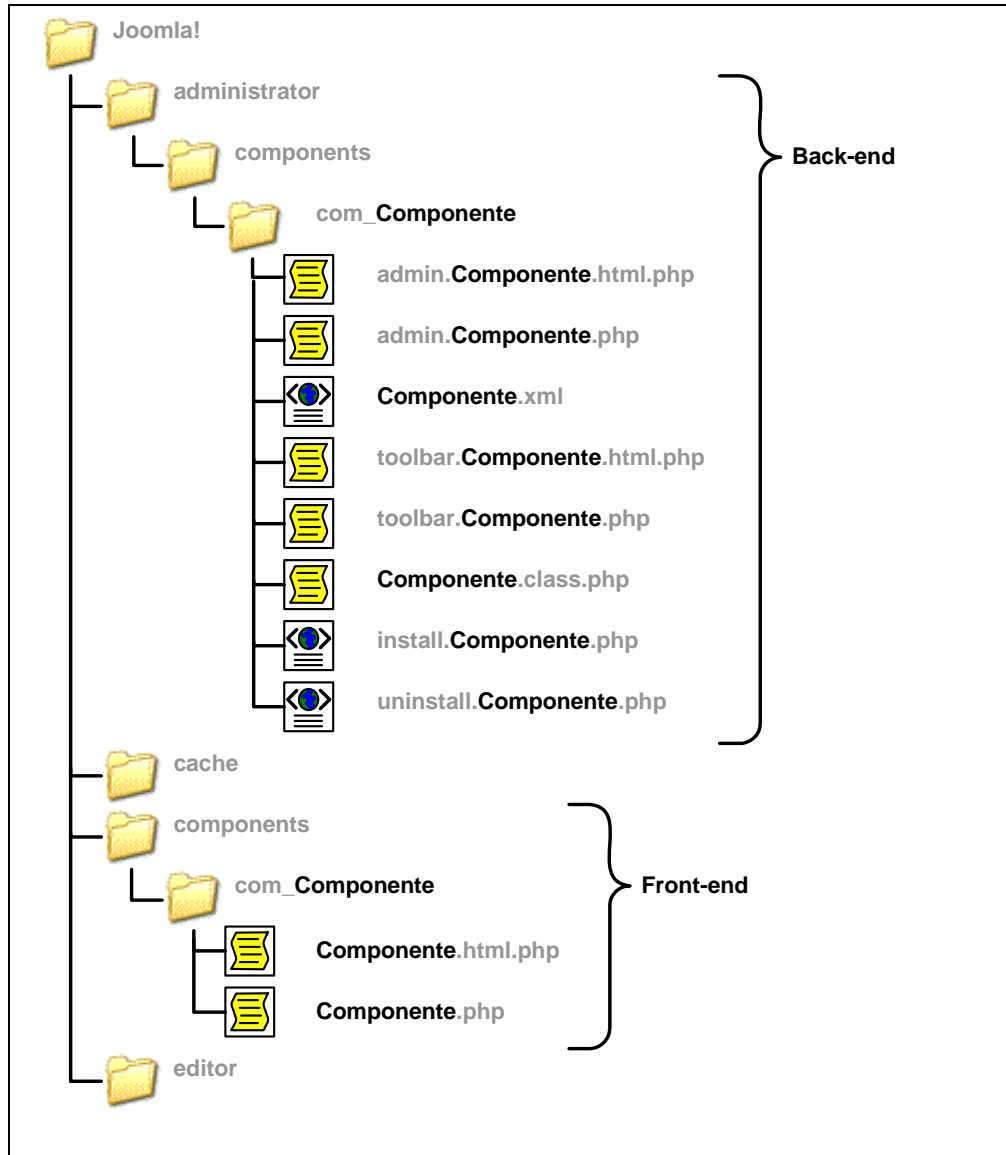


Ilustración 7 - Estructura de los Componentes

9. Modelación del Sistema²

9.1. Usuarios

Considerando el modelo planteado en el capítulo 6.1 Contexto General y la Ilustración 2, es posible definir los diferentes roles dependiendo de las necesidades y funciones³ a las que pueden acceder los usuarios. Los cuales son reconocidos y asignados dentro de un “tipo” mediante el Inicio de un nombre de sesión y una contraseña.

Es importante mencionar que los diferentes Usuarios y los Roles a los que pertenecen son asignados formalmente a través del Sistema, siendo labor principal del Administrador definir estos puntos, excepto el rol **Colaborador** que dadas sus características no requiere utilizar servicios del sistema más que responder las evaluaciones correspondientes.

Rol	Descripción
Colaborador	Este tipo de usuario ingresa al sistema a través de un Link que permite el acceso a una evaluación cuyo foco podrá ser un individuo o un equipo.
Co-Worker	Son Usuarios que pueden o no ser parte de un equipo, pero en algún momento serán el foco del proceso de evaluación. En términos generales, tienen acceso a las evaluaciones propias, evaluaciones al resto de los integrantes del Equipo, evaluaciones a algún otro individuo dentro de la organización, los resultados de estas evaluaciones (las asociadas al equipo y al usuario específico) y los feedbacks asociados.
Supervisor	Estos Usuarios se relacionan directamente con el equipo o el individuo evaluado. Tiene acceso principalmente a participar activamente en las evaluaciones, a ver los resultados de las mismas e incluso complementar los feedbacks entregados
Administrador	Este Usuario se relaciona principalmente a todos los procesos administrativos de la Evaluación del Desempeño. Así, define los equipos, los sujetos de evaluación, las medidas de desempeño, la construcción y ejecución de las evaluaciones, recolección de resultados y generación de feedbacks.

Tabla 9 - Roles del Sistema

² Para un detalle completo de la Base de Datos visitar Anexo IV – Modelo de la Base de Datos

³ Para un detalle de estos visitar Anexos I – Descripción de Servicios y Anexos II – Casos de Uso.

9.2. Representación de Roles

Considerando esta información y el detalle de las características de los Roles de Usuarios Preexistentes en Joomla (detallados en el Capítulo 7 – Conociendo Joomla!), es posible realizar una correspondencia entre los roles que requiere nuestro sistema y los roles planteados en Joomla!.

Roles del Sistema	Roles de Joomla!
Colaborador	Visitante
Co-Worker	Registrado
Supervisor	Manager
Administrador	Administrador

Tabla 10 - Representación de Roles

Dado que se utilizarán los mismo modelos de datos, para los roles de usuario, es importante definir que en las Ilustraciones futuras, la tabla **jos_users** es la definida en la tabla de datos original de Joomla! es decir:

Campo	Tipo de Dato
id	int(11)
name	varchar(50)
username	varchar(25)
email	varchar(100)
password	varchar(100)
usertype	varchar(25)
block	tinyint(4)
sendEmail	tinyint(4)
gid	tinyint(3)
registerDate	datetime
lastvisitDate	datetime
activation	varchar(100)
params	text

Tabla 11 - Tabla jos_users

9.3. Modelo Proyectos y Equipos

Tal como ya fue mencionado, este Sistema de Administración de Desempeño tendrá como eje central, el desempeño de los equipos y las actividades que surjan en torno a ellos. Así, es extremadamente relevante que la modelación de estos sea lo suficientemente robusta como para soportar las funciones que se exigirán respecto a la manipulación de los Usuarios, las evaluaciones, e incluso la recolección los datos surgidos de estas evaluaciones.

Antes de iniciar, se define el concepto de Proyecto que consiste en una clasificación de equipos que tienen un elemento en común. Así, cada proyecto, está compuesto por un grupo de Equipos. A modo de ejemplo se puede afirmar que el Proyecto: "CC61A- Proyecto de Software" contendrá diferentes equipos.

Ahora, del concepto de Equipo se desprenden diferentes conceptos, uno de los más importantes, son precisamente los individuos que conforman estos equipos representados en la Figura X:

- Supervisor

Encargado principalmente de la supervisión del equipo, así como de sus avances, además de tener la posibilidad de dar recomendaciones.

- Miembros del Equipo

La base principal del equipo son las personas que lo componen, estos son los miembros del equipo que trabajan unidos en un objetivo común.

- Miembros Externos del Equipo

Personajes externos al equipo, pero que juegan un papel relevante dentro de él. Ya sea como Clientes o Subalternos o Familiares.

- Tipos de Miembros Externos

Dada la enorme variedad de opciones es necesario definir Tipos de Miembros Externos que permitan clasificar a los usuarios. Hasta ahora se han definido: Clientes Internos, Clientes Externos, Subalternos, Otros.

Un esquema de los equipos se representa en la Ilustración – Modelación de Equipos y Proyectos.

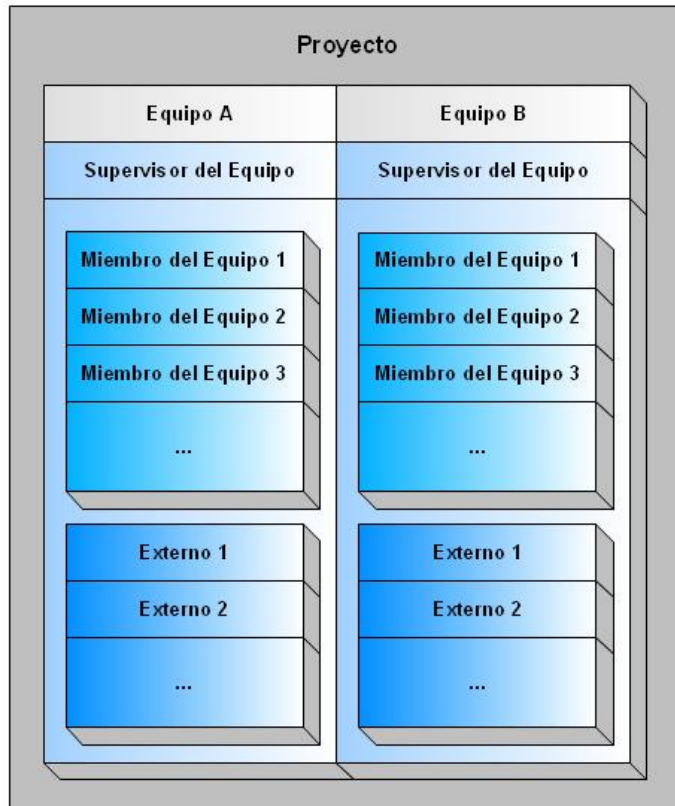


Ilustración 8 – Modelación de Equipos y Proyectos

La modelación en la base de datos sigue las ideas planteadas anteriormente y se presenta en la Ilustración – Modelo Equipo.

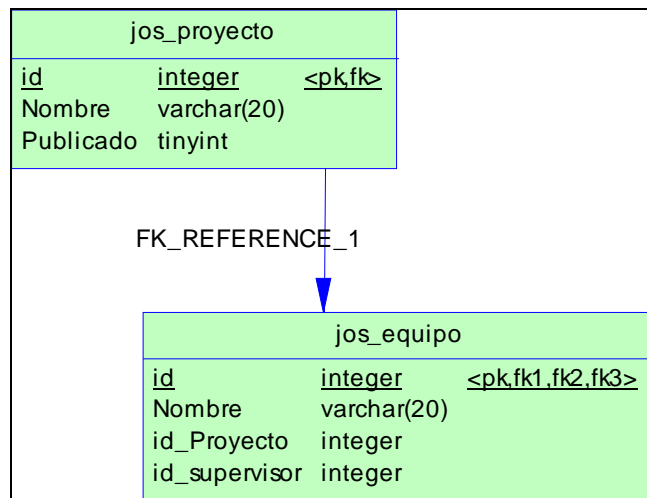


Ilustración 9 - Modelo Equipo (Proyecto)

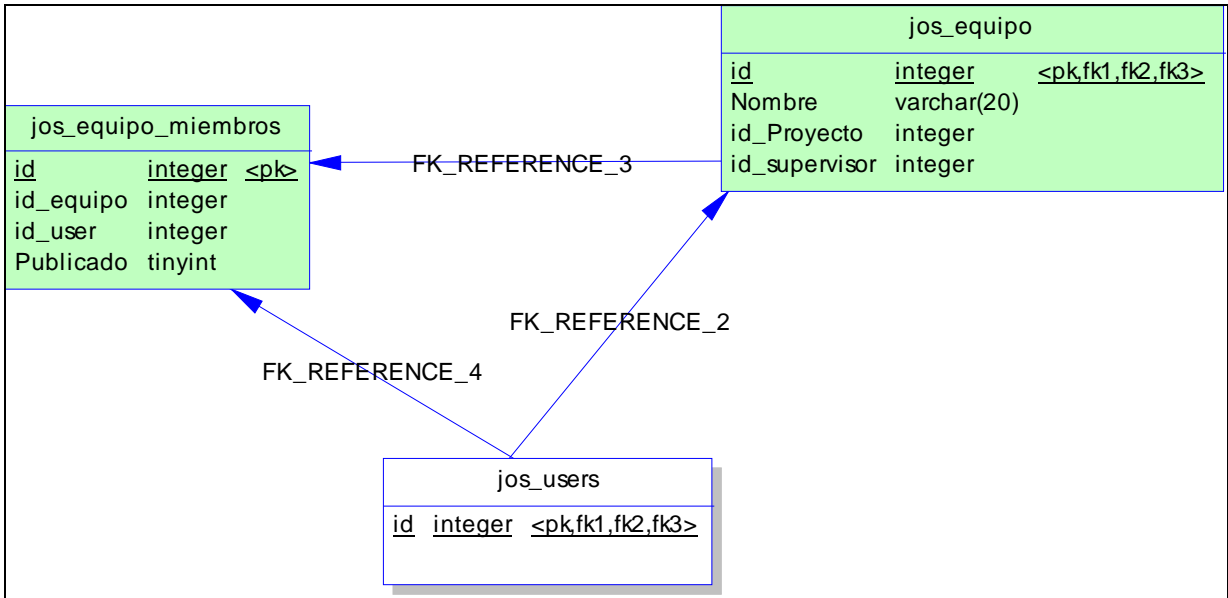


Ilustración 10 - Modelo Equipo (Miembros)

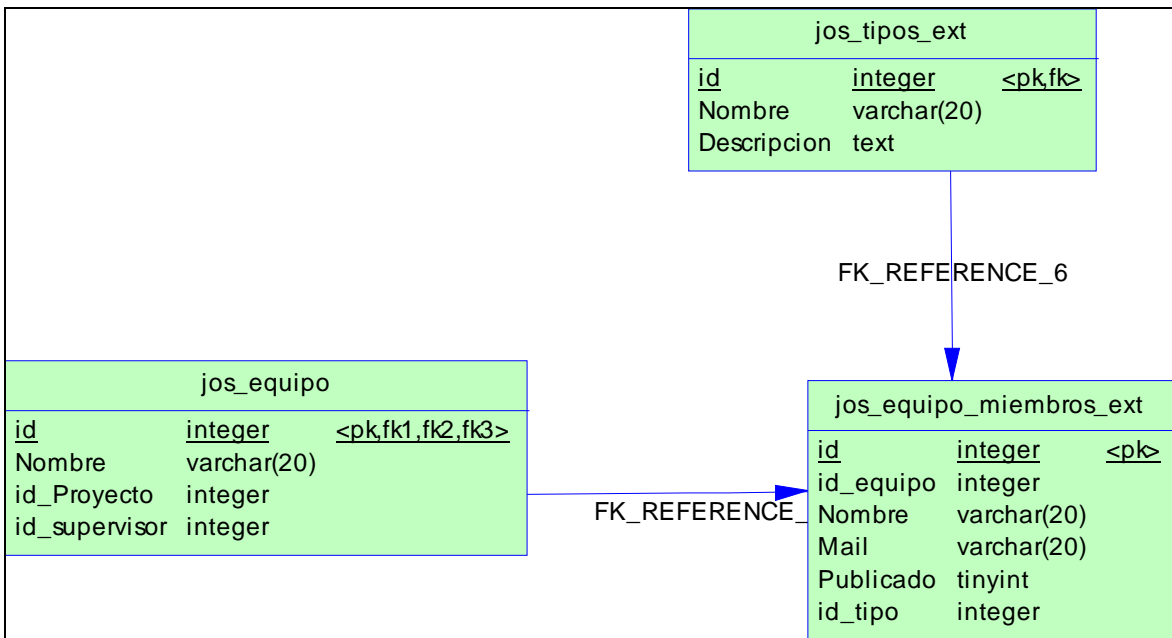


Ilustración 11 - Modelo Equipo (Miembros Externos)

9.4. Modelo Evaluaciones

El esquema principal de Evaluación sigue los siguientes pasos:

1. Definir los datos bases de la Evaluación
 - a. Nombre de la Evaluación
 - b. Descripción
 - c. Fecha de Inicio
 - d. Fecha de Término
 - e. Texto de Bienvenida
 - f. Texto de Despedida
2. Definir quienes serán los actores de las Evaluaciones, es decir, quienes serán los Evaluados y quienes los Evaluadores.
 - a. Equipo a Evaluar
 - b. Consideración: Inividual o Grupal
 - c. Tipo de Evaluación
 - Auto Evaluación : Los integrantes se evaluarán a si mismos.
 - Equipo : Los integrantes del equipo evaluarán.
 - Otros Equipos : Los otros equipos evaluarán.
 - Usuarios Externos : Los usuarios externos evaluarán.
 - Supervisores : Los supervisores evaluarán.
3. Se define el número de páginas que tendrá la Evaluación
 - a. Nombre de la página
 - b. Evaluación a la que pertenece
 - c. Posición de la página
4. Definir las preguntas, los tipos de respuestas y la página donde deberá ir.
 - a. Redactar pregunta o factor a evaluar.
 - b. Tipo de respuesta
 - c. Evaluación y Página asociada
 - d. Posición de la página
 - e. Obligatoriedad

Con estos pasos, es posible definir una evaluación para un equipo específico, estableciendo completamente los sujetos que serán evaluados, sus evaluadores y la evaluación misma. Esta evaluación constituida por páginas, las cuales están constituidas por preguntas que tienen asociado un tipo específico de respuesta, tal como se representa la Ilustración – Modelación de Evaluaciones.

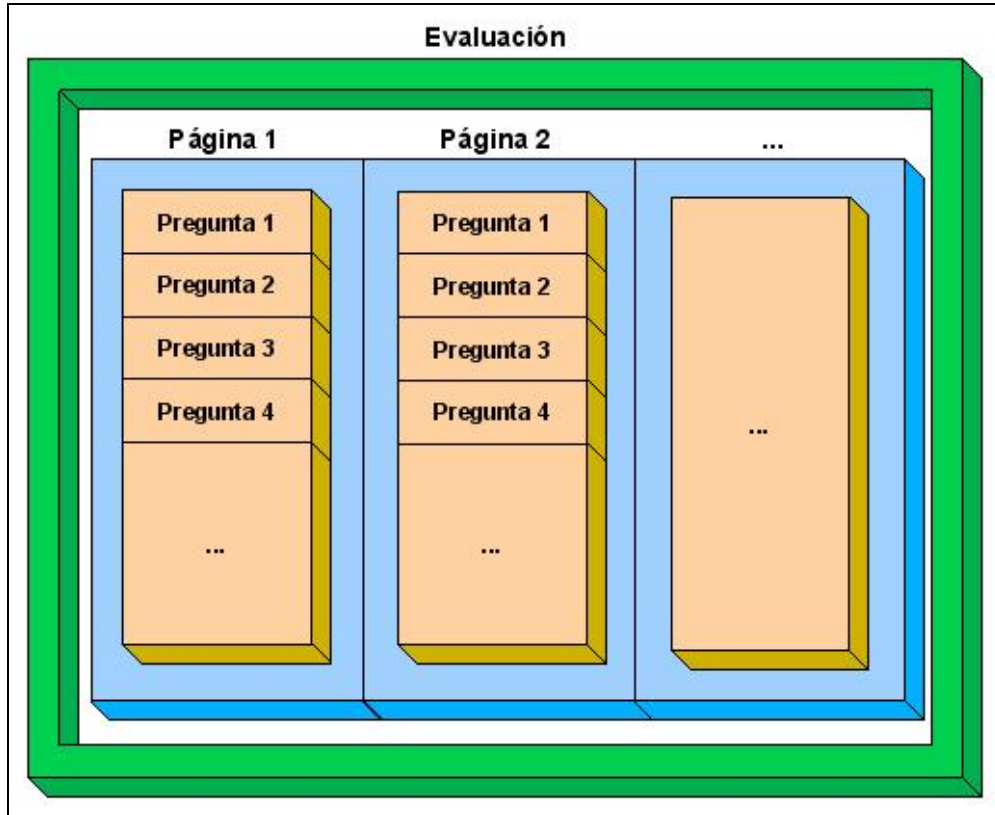


Ilustración 12 - Modelación de Evaluaciones

La modelación en la base de datos sigue las ideas planteadas anteriormente y se presenta en las Ilustraciones – Modelo Evaluación.

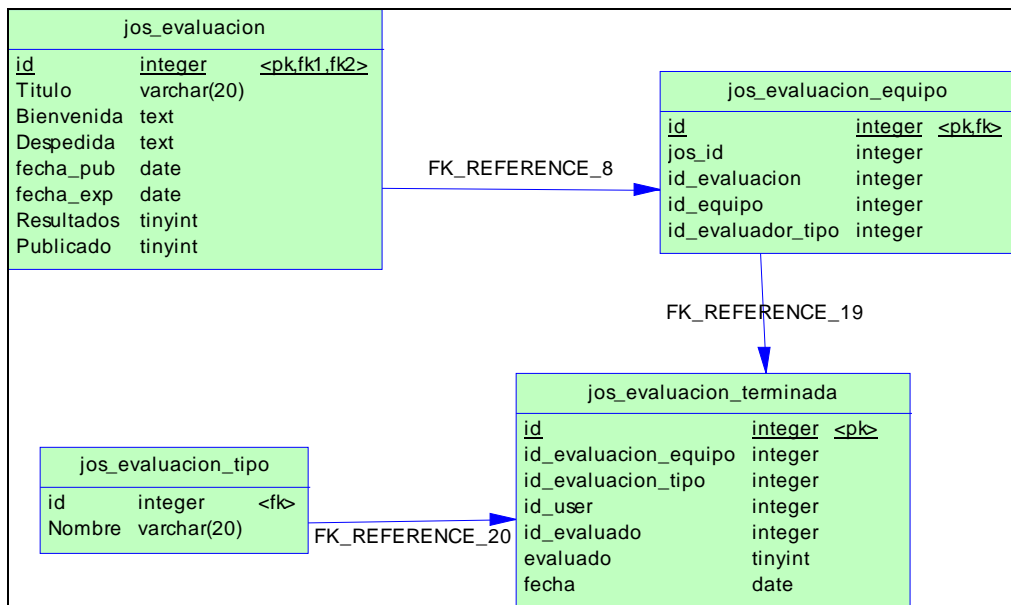


Ilustración 13 - Modelo Evaluaciones

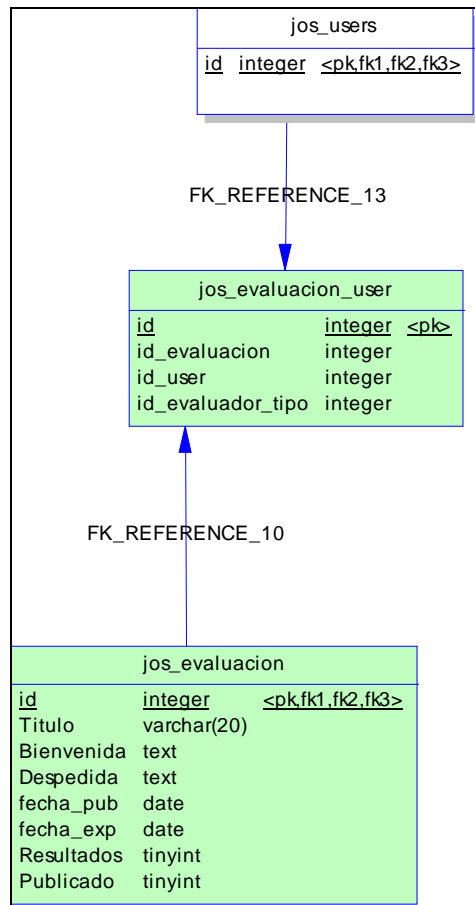


Ilustración 14 - Modelo de Evaluaciones (Sujetos de Evaluación)

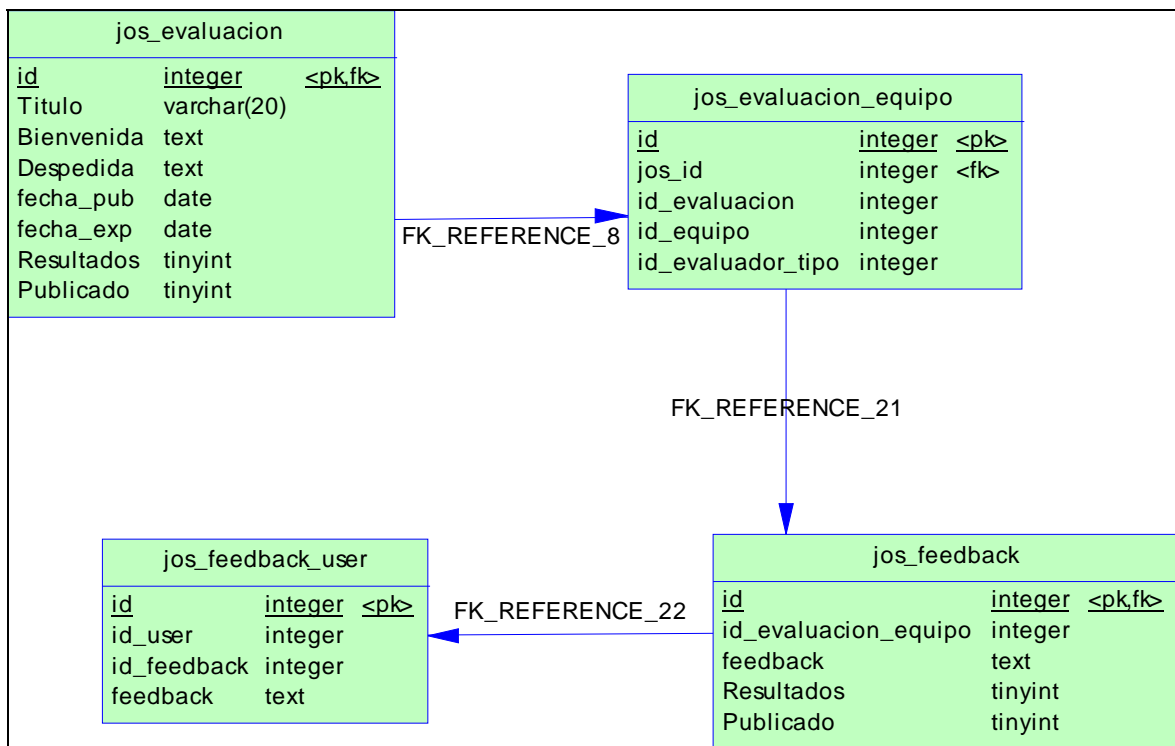


Ilustración 15 - Modelo de Evaluaciones (Feedback)

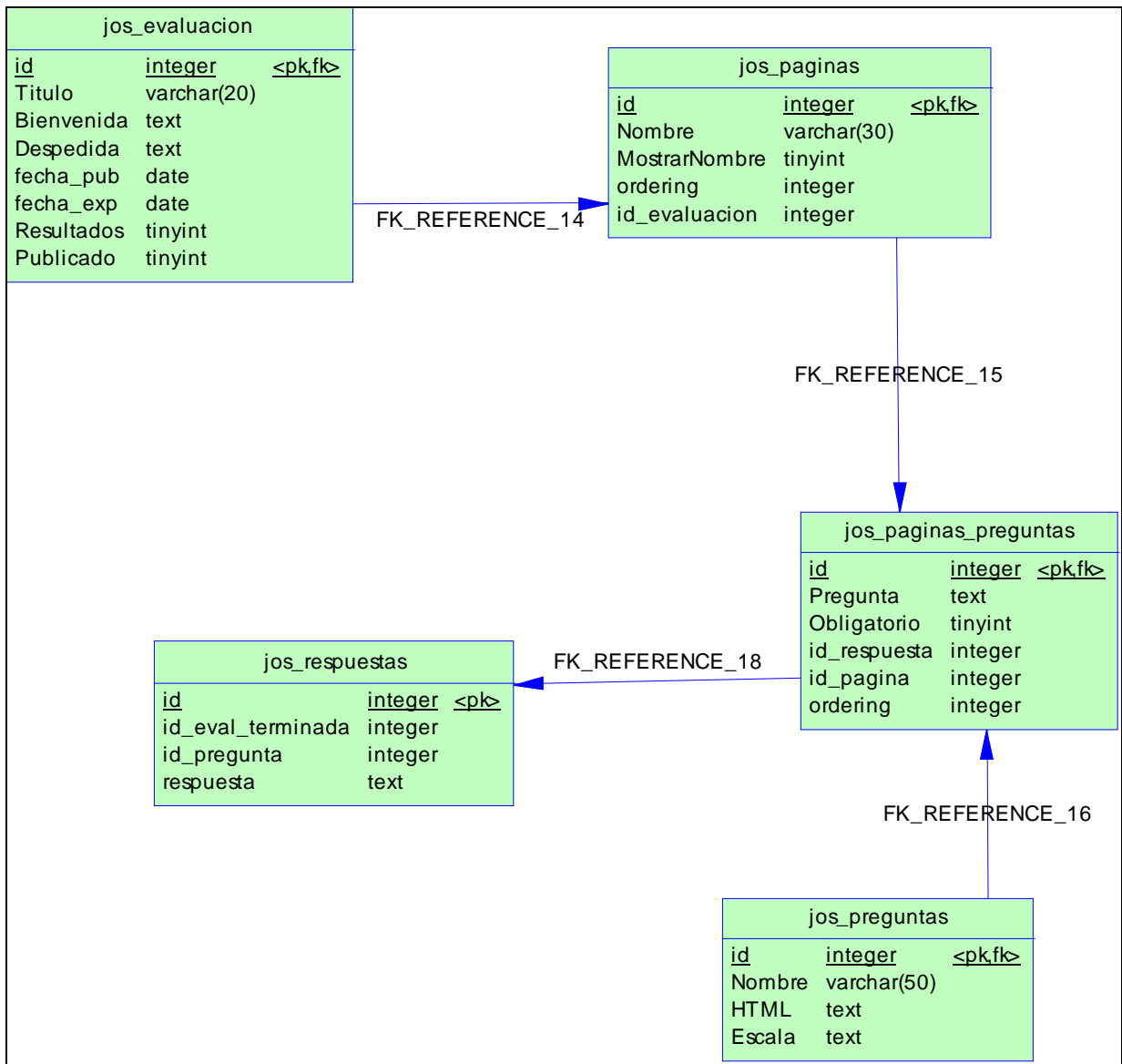


Ilustración 16 - Modelo de Evaluaciones (Páginas y Preguntas)

9.5. Modelo de Preguntas

Como ya se indicó, cada Evaluación la componen una serie de páginas, dentro de las cuales, es posible encontrar una serie de preguntas y finalmente, estas preguntas tienen, asociadas una respuesta.

Esta respuesta debe ser almacenada, para su posterior manipulación, ya sea para obtener estadísticas, para indicar a los administradores quienes han respondido y finalmente (el punto más relevante) entregar a los usuarios información valiosa respecto a su desempeño.

9.5.1. Requerimientos del Modelo

El modelar una forma de representar y almacenar estas respuestas se transforma entonces en punto clave, principalmente porque se requiere un modelo: Estandarizado, Flexible, Extensible y Confiable

Estándar

Es decir, la definición de normas para garantizar el acoplamiento de elementos contruidos independientemente y garantizar con ello:

- El repuesto en caso de ser necesario
- La calidad de los elementos fabricados
- La seguridad de funcionamiento.

Flexible

Asegurar que el modelo sea adaptable por el Administrador, dependiendo de sus necesidades evaluativas. Aunque algunos parámetros permanecerán inalterables, el modelo debe poseer la capacidad de modificar sus posibilidades de actuación, que podrían ser necesarias para responder a las demandas cambiantes de una evaluación particular.

Confiable

Es decir, la que sea pequeña o nula la posibilidad que tenga el sistema de realizar las funciones para las que fue diseñado sin fallos, expresando la seguridad y certeza que refleja un trabajo y/o una opinión.

Extensible

Asegurar la capacidad del modelo que permita extender sus capacidades adaptándose a las necesidades de las evaluaciones.

9.5.2. Modelo basado en HTML

Considerando entonces las necesidades expuestas anteriormente, se plantea una sección nueva en la que se puedan “construir” las respuestas en base a lenguaje HTML y los elementos de formulario básico representados en la Ilustración 10.

text	<input type="text"/>
textarea	<input type="text"/>
checkbox	<input checked="" type="checkbox"/>
radio	<input checked="" type="radio"/>
select	<input type="text" value="Opción 1"/> <input type="text" value="Opción 2"/> <input type="text" value="Opción 3"/> <input type="text" value="Opción 1"/>

Ilustración 17 - Elementos Básicos de Formulario

Con este pequeño grupo de componentes, es posible construir complejas y específicas respuestas para las necesidades que presentan las evaluaciones actuales y las futuras.

Al modificar los diferentes parámetros que controlan diferentes elementos de formularios (como el tag “size” en el caso de TEXT, o “cols” en el tag TEXTAREA), permite crear respuestas que podrán ser capturadas y estandarizadas. Ejemplos de lo que es posible lograr se plantea en la la Tabla X.

Para el correcto funcionamiento del modelo, simplemente se debe dejar en blanco el tag "NAME" para cada elemento de formulario, es decir:

```
<input type="text" NAME="" ...
```



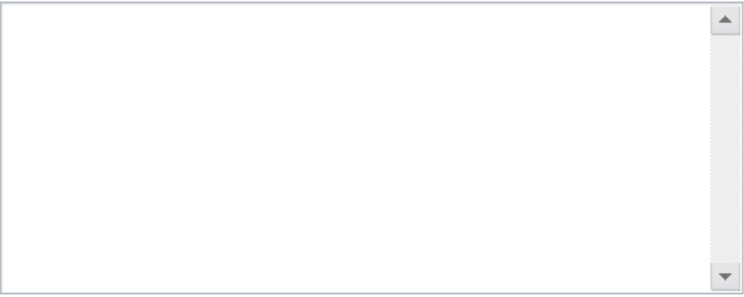
Nombre	Representación Web										
Texto Pequeño (20 caracteres)											
Texto Mediano (60 caracteres)											
Texto Enorme											
Inferior – Superior	<table border="1" data-bbox="667 1003 1235 1140"> <tr> <td>Inferior</td> <td>Levemente Inferior</td> <td>Igual</td> <td>Levemente Superior</td> <td>Superior</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	Inferior	Levemente Inferior	Igual	Levemente Superior	Superior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inferior	Levemente Inferior	Igual	Levemente Superior	Superior							
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>							
Siempre – Nunca	<table border="1" data-bbox="610 1176 1292 1268"> <tr> <td>Siempre</td> <td>Regularmente</td> <td>A Veces</td> <td>Con Dificultad</td> <td>Nunca</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	Siempre	Regularmente	A Veces	Con Dificultad	Nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siempre	Regularmente	A Veces	Con Dificultad	Nunca							
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>							
Si – No (Radio)	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No										
Nota 1 a 7	<input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1										

Tabla 12 - Ejemplos de Respuestas

9.5.3. Respuestas Numerables

El concepto de “conjunto numerable” se asocia a cualquier conjunto finito y que pueda ser puesto en biyección con el conjunto de los números naturales. Esto último significa que es posible asignar a cada elemento del conjunto en cuestión un valor del conjunto de los números naturales.

Las respuestas consideradas en la aplicación deberían (cuando sea posible) seguir el concepto antes mencionado. Es decir, si es posible asignar un número a una respuesta específica, es posible agregar esta información y manipularla para obtener información valiosa:

- Mínimos
- Máximos
- Promedios
- Desviaciones
- Etc.

Esto se consigue definiendo:

$$R_i = i, \quad i = \{0,1,2,3\dots\} \quad R_i = \text{Respuesta } i$$

A modo de ejemplo, es posible tomar la Respuesta “Siempre – Nunca” de la Tabla 9 y luego asignar los valores del 0 al 4 a cada elemento de esa respuesta, tal como indica la Tabla 10

Respuesta	Valor
Siempre	4
Regularmente	3
A veces	2
Con Dificultad	1
Nunca	0

Tabla 13 - Escala para Respuesta

Para capturar este factor, se propone almacenar una versión reducida de la tabla X1, que se almacena en formato texto de la siguiente forma:

Siempre - 4
Regularmente - 3
A veces - 2
Con Dificultad - 1
Nunca - 0

Tabla 14 - Ejemplo de Escalas para respuestas

Estas preguntas se asocian a cada página y preguntas en la base de datos, tal como se aprecia en la siguiente ilustración.

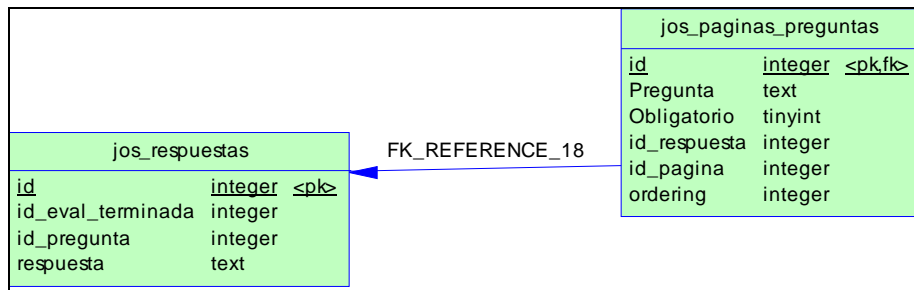


Ilustración 18 - Modelo de Respuestas

9.6. Panel de Control

Siguiendo la estructura normal de desarrollo en Joomla!, cada funcionalidad (en el BE) se debe agrupar dentro de una etiqueta que contendrá el menú superior en su sección Componentes, tal como el ejemplo presentado en la Ilustración siguiente:

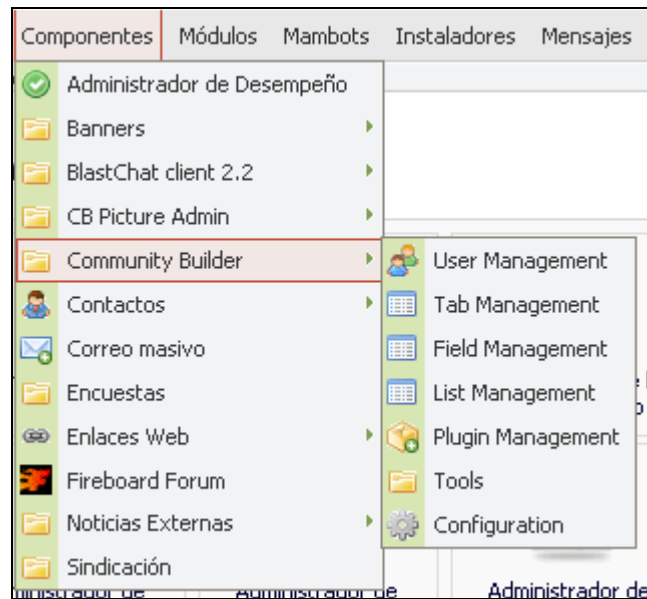


Ilustración 19 - Acceso Normal a funcionalidades

Naturalmente este acceso no permite una manipulación fluida de la aplicación. Para mejorar la experiencia de uso para Administradores y Supervisores, se propone la investigación y desarrollo de un Panel de Control que permita controlar todos los aspectos relevantes del Sistema.

Para esto se seguirán los lineamientos trazados por los desarrolladores de Joomla! en su panel de control principal, representado en la Ilustración siguiente:



Ilustración 20 - Panel de Control

10. Elección de Herramientas

Una vez que se han identificado las necesidades específicas para cada sección del sistema y se han encontrado herramientas ya construidas (tanto para Joomla! como independientemente) que podrían satisfacer estas necesidades, es de suma importancia estudiar cada uno de estos productos, así como su comportamiento y sus potencialidades. Este proceso, pretende elegir la mejor de las herramientas disponibles o concluir apropiadamente que el desarrollo propio (es decir, por parte del alumno) es la mejor de las opciones.

Para realizar este análisis, se propone establecer:

- **Análisis Costo-Efectividad [28]**

El análisis Costo-Efectividad, es una relativamente nueva estrategia de evaluación, utilizada principalmente en la Evaluación de Proyectos Informáticos que da más énfasis a los aspectos tecnológicos de la solución que permiten satisfacer la necesidad.

Análisis Costo-Efectividad

En este Análisis, uno de los factores más relevantes es la generación de las opciones de solución. Estas alternativas deben [28]:

- Permitir aprovechar oportunidades y/o solucionar las necesidades detectadas.
- Ser técnicamente factibles
- Ser económicamente factibles
- Ser comparables en términos de resultados.

Para la selección de alternativas se sigue un esquema de ponderación:

- Definir los atributos más importantes de una solución
 - Atributos Deseables
 - Atributos Imprescindibles

- Definir ponderaciones a cada uno y puntaje a cada atributo

$$P_i = \sum PA_{ji} \times QA_j$$

P_i = Puntaje Alternativa i

PA_{ji} = Puntaje del Atributo j de la Alternativa i

QA_j = Ponderador del Atributo j

- Lista de Puntajes de Alternativas.

Puntaje	Efectividad
<50	Mala
50-70	Regular
70-80	Buena
80-100	Muy Buena

Tabla 15 - Puntaje / Nivel de Efectividad

En el caso que ninguna de las opciones planteadas supere el nivel de Efectividad Regular, el desarrollo de la funcionalidad será realizado por el propio alumno.

10.1. Usuarios

Considerando las necesidades mencionadas para la sección de los Usuarios, se plantean los atributos más relevantes:

10.1.1. Atributos Imprescindibles

- Interoperabilidad con los Sistemas existentes
El programa en la actualidad consta de un sistema web y muchos datos que fluyen desde una Base de datos. La solución debe ofrecer un buen nivel de sincronización con Joomla! y el sistema de Administración de Desempeño, ya sea a través de Componentes o puentes de Comunicación.
- Es posible trabajar con el Software
Este atributo está pensado para herramientas o aplicaciones con licencia propietaria.

10.1.2. Atributos Deseables

- Interfaces adecuadas
Facilita el acceso a cada uno de los roles disponibles en el sistema a la Visualización, Creación y Edición de las funcionalidades.
- Administración de Fotografías
Permite administrar Imágenes para cada Usuario.
- Administración de Nuevos Campos
Permite administrar nuevos campos visibles para todos los Usuarios del Sistema.
- Potencialidades Futuras
Permite la incorporación de funcionalidades nuevas o mejora de funcionalidades nativas.

Después de haber identificado tanto los atributos imprescindibles como los deseables, es necesarios definir los ponderadores de los atributos deseables. Estos ponderadores deben reflejar la importancia que éstos tienen en la solución total.

Herramientas Usuarios	
Atributos Imprescindibles	
Interoperabilidad con los Sistemas existentes	
Es posible trabajar con el Software	
Atributos Deseables	Peso (%)
Interfaces Adecuadas	20%
Administración de Fotografías	20%
Administración de Nuevos Campos	40%
Potencialidades Futuras	20%

Tabla 16 - Ponderación de Atributos - Usuarios

10.1.3. Soluciones Consideradas

User Extended

<http://mamboxchange.com/projects/userextended/>

Consiste en un Componente que permite extender la información de contacto base existente en Joomla! al permitir agregar 15 nuevos campos configurables y visibles para todo el sistema.



Community-Builder

<http://www.joomlapolis.com/>

Es un componente creado en un principio para el CMS Mambo, pero que a evolucionado de la mano a Joomla! y que agrega las capacidades y funcionalidad para crear y manejar comunidades.



Entre sus funcionalidades se incluye:

- Campos Extra en el Profile Base
- Administración de Registros
- Listas de Usuarios
- Administración de Imágenes
- Integración con otros componentes

- Puente de comunicación para Foros, Blog's y otras herramientas similares.
- Administración de Workflow Front-end

10.1.4. Análisis de Soluciones

Atributos Imprescindibles		User Extended		CB	
Interoperabilidad con los Sistemas existentes		Si		Si	
Es posible trabajar con el Software		Si		Si	
Atributos Deseables	Peso	Puntaje	%	Puntaje	%
Interfaces Adecuadas	20%	80	16	90	18
Administración de Fotografías	20%	0	0	90	18
Administración de Nuevos Campos	40%	90	36	95	38
Potencialidades Futuras	20%	0	0	90	18
TOTAL	100%		52		92

Tabla 17 - Análisis de Soluciones - Usuarios

Por lo tanto, se utilizará el componente Community Builder y su Extensión de Administración de Imágenes.

10.2.Evaluación

Considerando las necesidades mencionadas para la sección de los Usuarios, se plantean los atributos más relevantes:

10.2.1. Atributos Imprescindibles

- Es posible trabajar con el Software
Este atributo está pensado para herramientas o aplicaciones con licencia propietaria.
- Recolecta Información
Permite recolectar la información entregada en una Evaluación.

10.2.2. Atributos Deseables

- Interoperabilidad con los Sistemas existentes
Este atributo es uno de los más relevantes, pues el programa en la actualidad consta de un sistema web y muchos datos que fluyen desde una Base de datos. Lo deseable es que la solución pueda ofrecer un buen nivel de sincronización con Joomla! y el sistema de Administración de Desempeño, ya sea a través de Componentes o puentes de Comunicación.
- Facilidad en la Creación de Evaluaciones
Permite construir evaluaciones/formularios de una forma sencilla
- Entrega Estadísticas Visibles
Permite administrar las estadísticas de las evaluaciones realizadas.
- Facilidad en la Recuperación de Estadísticas
Permite recuperar las estadísticas de las evaluaciones de manera rápida y concentrada.

Después de haber identificado tanto los atributos imprescindibles como los deseables, es necesario definir los ponderadores de los atributos deseables. Estos ponderadores deben reflejar la importancia que éstos tienen en la solución total.

Herramientas Evaluaciones	
Atributos Imprescindibles	
Es posible trabajar con el Software	
Recolecta Información	
Atributos Deseables	Peso (%)
Interoperabilidad con los Sistemas existentes	40%
Facilidad en la Creación de Evaluaciones	20%
Entrega Estadísticas Visibles	20%
Facilidad en la Recuperación de Estadísticas	20%

Tabla 18 - Ponderación de Atributos - Evaluaciones

10.2.3. Soluciones Consideradas

iJoomla Surveys

<http://www.ijoomla.com/magazine/edition/iJoomla-Surveys/>

Joomla Survey es un componente comercial para Joomla! que permite crear encuestas, recolectar datos y analizar esta información. Las encuestas se componen de 3 niveles:

- Las encuestas son contenedores que tienen una o más páginas.
- Las páginas con contenedores que tienen una o más preguntas.
- Las preguntas son unidades individuales que juntas conforman una encuesta y son desplegadas en páginas.



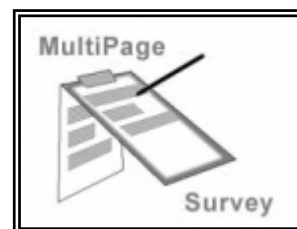
Por otro lado, entre sus características es posible mencionar:

- Usar diferentes tipos de preguntas para obtener la información.
- Promoción de la encuesta a través de correo electrónico, ventanas emergentes y menús.
- Preguntas inteligentes basadas en respuestas dadas.
- Fácil administración y navegación.
- Notificaciones por Internet.
- Ver respuestas y analizarlas.
- Módulos para desplegar listas de encuestas, resultados y ventanas emergentes.

MultiPage Survey

<http://boswachter.free.fr/>

Multipage Survey (MPS) es un componente comercial para Joomla que permite la administración de un completo sistema de encuestas. Utiliza una página para cada pregunta, permitiendo integrar imágenes y otro material (por ejemplo Flash) dentro de las preguntas y respuestas.



Dentro del sistema, las respuestas son reutilizables en preguntas y encuestas, permitiendo la creación de las encuestas sin necesidad de habilidades de programación.

FacileForms

<http://www.facileforms.biz/>

FacileForms es un componente para Joomla! con licencia GNU conocido principalmente por su sorprendente capacidad de crear poderosos formularios de manera simple y sin necesidad de habilidades de programación.



Posee una interfaz un tanto compleja y la curva de aprendizaje puede resultar un poco lenta pero las potencialidades para construir aplicaciones completas es enorme. Además, tiene un completo soporte por parte del equipo desarrollador, foros, artículos, Wiki e incluso videotutoriales.

phpSurveyor

<http://www.phpsurveyor.org/>

phpSurveyor es una herramienta basada en PHP y MySQL bajo licencia GNU para la creación y administración de encuestas



online, completamente personalizable. Esta aplicación, se encarga de la creación automática de los formularios ligados a las preguntas, sino que además gestiona la invitación, recordatorio a los participantes de la encuesta y la consolidación de las encuestas realizadas. [26]

Algunas de las principales características de esta herramienta son [27]:

- Uso de templates para cambiar el modelo de las encuestas.
- Diseñar las encuestas para que esté dividida en secciones o grupos de preguntas
- Una extensa cantidad de tipos de respuestas: cajas de texto simple, con opciones múltiples, con opciones dependiendo de respuestas anteriores, etc.
- Permite adaptar los templates al estilo y formato de nuestro sitio.
- Es posible usar token's para invitar a una lista de usuarios a completar las encuestas.

phpESP

<http://phpesp.sourceforge.net/>

phpESP es una herramienta basada en PHP y MySQL bajo licencia GNU que permite que usuarios sin habilidades en programación puedan crear y administrar de encuestas online, así como recolectar los resultados y analizar las estadísticas.

10.2.4. Análisis de Soluciones

Herramientas Evaluaciones		iJoomla Survey	Multi Page Survey	Facile Forms		php Surveyor		php Esp	
Es posible trabajar con el Software		No	No	Si		Si		Si	
Recolecta Información		Si	Si	Si		Si		Si	
¿Continúa?		No	No	Si		Si		Si	
Atributos Deseables				P	%	P	%	P	%
Interoperabilidad con los Sistemas existentes	40%			70	28	20	8	20	8
Facilidad en la Creación de Evaluaciones	20%			40	8	65	13	60	12
Entrega Estadísticas Visibles	20%			45	9	70	14	70	14
Facilidad en la Recuperación de Estadísticas	20%			15	3	70	14	70	14
TOTAL	100%				48		49		48

Tabla 19 - Análisis de Soluciones – Evaluaciones

En este caso, ninguna de las soluciones logra alcanzar siquiera la escala de Regular. Y aunque iJoomlaSurvey y MultiPage Survey serían las opciones perfectas, el hecho de tener Licencias Comerciales limita su Uso en esta herramienta. Por lo tanto, se decide realizar el desarrollo de esta sección de manera independiente.

10.3.Foro

Considerando las necesidades de Comunicación Interna, se plantean los atributos más relevantes:

10.3.1. Atributos Imprescindibles

- Es posible trabajar con el Software
Este atributo está pensado para herramientas o aplicaciones con licencia propietaria.
- Interoperabilidad con los Sistemas existentes
Este atributo es uno de los más relevantes, pues el programa en la actualidad consta de un sistema web y muchos datos que fluyen desde una Base de datos. La solución debe ofrecer un buen nivel de sincronización con Joomla!, el sistema de Administración de Desempeño ya sea a través de Componentes o puentes de Comunicación.

10.3.2. Atributos Deseables

- Interfaces Adecuadas
Interfaces que permitan visualizar fácilmente las diferentes secciones del foro, sus mensajes, los últimos mensajes publicados, etc.
- Potencialidades Futuras
Permite la incorporación de funcionalidades nuevas o mejora de funcionalidades nativas.

Después de haber identificado tanto los atributos imprescindibles como los deseables, es necesario definir los ponderadores de los atributos deseables. Estos ponderadores deben reflejar la importancia que éstos tienen en la solución total.

Herramientas Foro	
Atributos Imprescindibles	
Es posible trabajar con el Software	
Interoperabilidad con los Sistemas existentes	
Atributos Deseables	Peso (%)
Interfaces Adecuadas	60%
Potencialidades Futuras	40%

Tabla 20 - Ponderación de Atributos - Foro

10.3.3. Soluciones Consideradas

Invision Power Board (IPB)

<http://www.invisionboard.com/board/>

Invision Power Board es un Foro de comercial que funciona sobre MySQL y PHP, sus principales ventajas dicen relación con el soporte y una serie de soluciones anexas ideadas especialmente para comunidades online



vBulletin (vB)

<http://www.vbulletin.com/>

vBulletin es un Foro comercial basado en PHP y MySQL muy avanzado con muchas opciones de configuración y una enorme gama de extensiones listas para ser utilizadas.



JoomlaBoard (JB)

<http://www.tsmf.net/index.php>

Joomlaboard es un componente desarrollado específicamente para crear foros de debate y consultas completamente fusionadas con Joomla!. Aunque este proyecto ya fue desechado (para continuar con Fireboard), posee una amplia gama de opciones configurables.



Simple Machines Forum (SMF)

<http://www.simplemachines.org/>

SMF es un popular Foro de distribución gratuita basado en PHP y MySQL. Este provee los servicios básicos de un Foro de debate intentando minimizar el impacto en los servidores y servicios. Posee un amplio soporte de idiomas, templates, canales de comunicación con diversas bases de datos, etc. De hecho, aunque no está desarrollado para Joomla!, posee varios puentes de comunicación para hacerlo compatible con él.



phpBB

<http://www.phpbb.com>

phpBB es uno de los Foros Open Source más difundidos y populares a nivel mundial. Nace el año 2000 y es desarrollado por un grupo de individuos que desean desarrollar este tipo de productos. Posee muchas opciones configurables y modificables, además de una extensa comunidad de soporte.



FireBoard

<http://www.bestofjoomla.com/>

Fireboard es el sucesor directo del foro JoomlaBoard el cual consiste en una serie de extensiones (Componentes y módulos) que permite crear y administrar foros de debate. Posee una gran autonomía de Joomla! permitiendo desarrollar extensiones propias e integrarse a una gran cantidad de aplicaciones (tales como Community Builder), además de una enorme comunidad de soporte, una gran cantidad de extensiones y templates ya desarrollados.



10.3.4. Análisis de Soluciones

Herramientas Foro		IPB	VB	JB		SMF		phpBB		Fireboard	
Es posible trabajar con el Software		No	No	Si		Si		Si		Si	
Interoperabilidad con Sistemas		Si	Si	Si		Si		Si		Si	
¿Continúa?		No	No	Si		Si		Si		Si	
Atributos Deseables				P	%	P	%	P	%	P	%
Interfaces Adecuadas	60%			80	48	80	48	70	42	90	54
Potencialidades Futuras	40%			80	32	20	8	90	36	100	40
TOTAL	100%				80		56		78		94

Tabla 21 - Análisis de Soluciones – Foro

Por lo tanto, se utilizará el foro Fireboard con sus Componentes y Módulos bases.

10.4.Chat

Considerando las necesidades mencionadas para la sección de los Usuarios, se plantean los atributos más relevantes:

10.4.1. Atributos Imprescindibles

- Es posible trabajar con el Software
Este atributo está pensado para herramientas o aplicaciones con licencia propietaria.

10.4.2. Atributos Deseables

- Interoperabilidad con los Sistemas existentes
El programa en la actualidad consta de un sistema web y muchos datos que fluyen desde una Base de datos. Idealmente, la solución debe ofrecer un buen nivel de sincronización con Joomla!, el sistema de Administración de Desempeño ya sea a través de Componentes o puentes de Comunicación.
- Interfaces Adecuadas
Interfaces que permitan visualizar fácilmente las diferentes funciones del foro, tales como usuarios.

Después de haber identificado tanto los atributos imprescindibles como los deseables, es necesario definir los ponderadores de los atributos deseables. Estos ponderadores deben reflejar la importancia que éstos tienen en la solución total.

Herramientas Chat	
Atributos Imprescindibles	
Es posible trabajar con el Software	
Atributos Deseables	Peso (%)
Interoperabilidad con los Sistemas existentes	60%
Interfaces Adecuadas	40%

Tabla 22 - Ponderación de Atributos - Chat

10.4.3. Soluciones Consideradas

Ajax Powered JChat (APJ)

<http://jchat.nvida.net>

Ajax Powered JChat es un componente comercial para Joomla! basado en AJAX y que genera una aplicación Chat que permite un control total de usuarios, conversaciones, salas, etc.



Joomla Ajax Chat 1.0.1 (JAC)

<http://fijiwebdesign.com/>

Joomla Ajax Chat es componente comercial para Joomla!, que genera una aplicación Chat desarrollada completamente bajo JavaScript, PHP y MySQL. Esta aplicación permite acceder a opciones simples de conversación.



PHP Free Chat (utChat)

<http://www.phpfreechat.net/>

<http://www.utopiart.com/>

PHP Free Chat ofrece un Chat basado en lenguaje PHP rápido y disponible en varios idiomas, utiliza un sistema simple de archivos para almacenar mensajes y usuarios, además de AJAX para refrescar. Esta aplicación no está disponible para Joomla!, pero existe un puente de comunicación llamado utChat que permite la integración.



BlastChat

<http://www.blastchat.com>

Este software funciona en modalidad "cliente", el cual se comunica a los Servidores BlastChat, lo cual implica que no consume ni ancho de banda (salvo para desplegar los mensajes), ni los recursos del



servidor. Permite la integración completa con Joomla! ofreciendo diversas características (servicios para saber quien está online y quienes están chateando, links directos a los perfiles de los usuarios, etc).

10.4.4. Análisis de Soluciones

Herramientas Chat		APJ	JAC	utChat		BlastChat	
Es posible trabajar con el Software		No	No	Si		Si	
¿Continúa?		No	No	Si		Si	
Atributos Deseables				P	%	P	%
Interoperabilidad Sistemas	60%			80	48	90	54
Interfaces Adecuadas	40%			70	28	80	32
TOTAL	100%				76		86

Tabla 23 - Análisis de Soluciones – Chat

Por lo tanto, se utilizará el componente BlastChat en su versión base.

11. JADE – Joomla! Administrador de Desempeño

Tal como se indicó, el Sistema posee dos niveles de Acceso y Funcionalidad principales:

- Vista de Administración
- Vista de Usuarios

11.1.Vista de Administración

Vista BackEnd

En esta sección, aparte de administrar todos los recursos de Joomla!, es posible administrar Nuevos Usuarios, Proyectos, Equipos, Evaluaciones, Resultados y Feedback.

11.1.1. Acceso

Para acceder a estos servicios sólo es necesario:

- Visitar en el Navegador la dirección:

<http://oosorio.no-ip.org/joomla/administrator/>



Ilustración 21 - Acceso Administradores y Supervisores

- Incluir el nombre de Usuario y Password asignado para Administradores y Supervisores.



Ilustración 22 - Acceso de Administrador

- Esta acción entrega acceso al Panel de Control General de Joomla!



Ilustración 23 - Panel de Control Joomla!

- Ir al Menú Superior, en Componentes -> Administrador de Desempeño

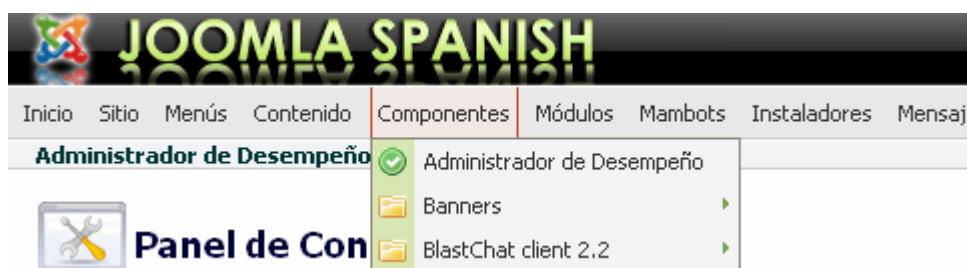


Ilustración 24 - Acceso a Administrador de Desempeño

- Esta acción entrega acceso al Panel de Control del Administrador de Desempeño



Ilustración 25 - Panel de Control de Administrador de Desempeño

Tal como ya fue especificado, el Sistema tiene 3 Secciones claramente definidas:

Usuarios y Herramientas Externas

Donde se incluyen links, o accesos rápidos funcionalidades Básicas de Joomla! (Como la Administración de Usuarios) o a funcionalidades externas agregadas (como la Administración del Foro, del Chat, etc)



Ilustración 26 - Usuarios y Herramientas

Equipos

Donde se incluyen funcionalidades tales como Definir Equipos y Proyectos, asignar Supervisores y Miembros y una herramienta de comunicación basada en correo electrónico.

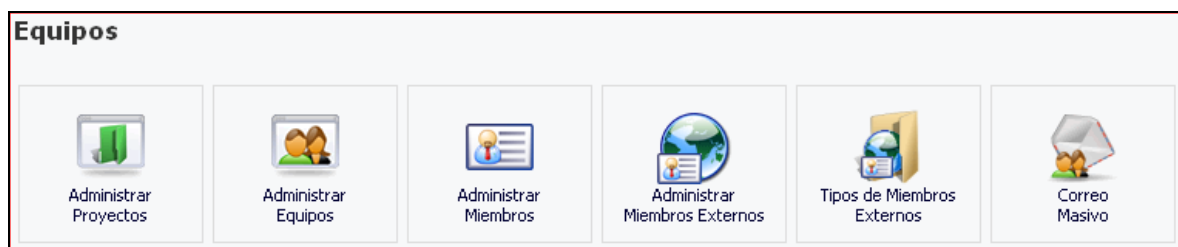


Ilustración 27 - Equipos

Evaluaciones

Donde se incluyen funcionalidades para Administrar las Evaluaciones, los Sujetos que serán el foco de las Evaluaciones, los Resultados, Feedback, etc. Además se incluyen herramientas que apoyan la construcción de las Evaluaciones y la definición de tipos de respuestas bajo un estándar homogéneo.

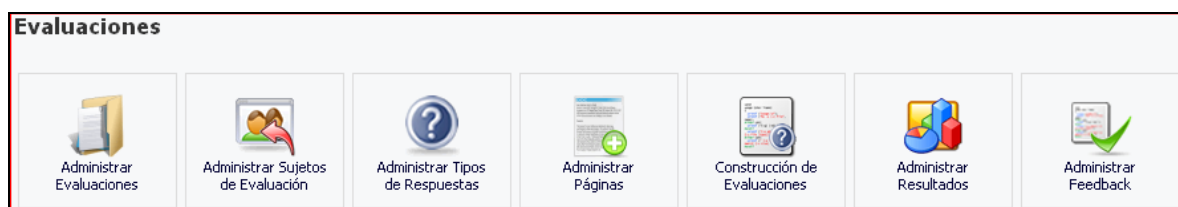


Ilustración 28 - Evaluaciones

11.1.2. Equipos

- **Administrar Proyectos**

Se muestra una lista con los Proyectos, incluyendo su nombre y su estado (Publicado o no)



Ilustración 29 - Administrar Proyectos

Al Generar un Nuevo Proyecto, sólo se necesita su nombre y su estado

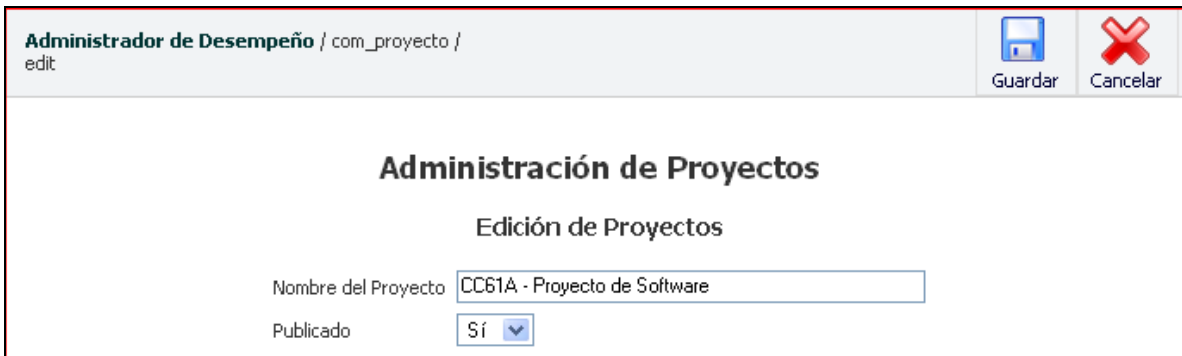


Ilustración 30 - Administrar Proyectos - Editar

- **Administrar Equipos**

Se muestra una lista con los Equipos, incluyendo su nombre, el proyecto al que pertenece, el Supervisor designado y su estado (Publicado o no).

Administración de Equipos

Filtrar por Proyecto

#	<input type="checkbox"/>	Nombre	Proyecto	Supervisor	Publicado
1	<input type="checkbox"/>		CC61A - Proyecto de Software	Sin Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>		CC61A - Proyecto de Software	Sin Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	Prueba	CC61A - Proyecto de Software	Cecilia Bastarrica	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>		CC61A - Proyecto de Software	Sin Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>		CC62V - Metodologías Ágiles	Sin Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>		CC62V - Metodologías Ágiles	Sin Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	Prueba 2	CC62V - Metodologías Ágiles	Sergio Ochoa	<input checked="" type="checkbox"/>

<< Inicio < Previo 1 Siguiente > Fin >>

Ver # 30 Resultados 1 - 7 de 7

Ilustración 31 - Administrar Equipos

Al Generar un nuevo Equipo, se necesita definir su Nombre, el Proyecto al que pertenece, un supervisor (si se considera necesario) y su estado.

Administración de Equipos

Editar

Nombre del Equipo

Proyecto

Supervisor

Publicado

Ilustración 32 - Administrar Equipos - Editar

- **Administrar Miembros**

Se muestra una lista con los integrantes de los equipos y su estado (Publicado o no).

The screenshot shows the 'Administración de Miembros del Equipo' interface. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Administrador de Desempeño / com_equipo_miembros'. To the right of the breadcrumb are several action buttons: 'Panel' (with a left arrow icon), 'Publicar' (with a green checkmark icon), 'No publicar' (with a red X icon), 'Nuevo' (with a plus sign icon), 'Editar' (with a pencil icon), and 'Borrar' (with a trash can icon). Below the breadcrumb is a search box labeled 'Filtrar por Equipo' with a dropdown arrow. The main content is a table with the following columns: '#', 'Usuario', 'Equipo - Proyecto - Supervisor', and 'Publicado'. The table contains 7 rows of data, all with a 'Publicado' status of 'Sí' (indicated by a green checkmark icon).

#	Usuario	Equipo - Proyecto - Supervisor	Publicado
1	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
2	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
3	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
4	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
5	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
6	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí
7	[Redacted]	CC61A - Proyecto de Software Sin Supervisor	Sí

Ilustración 33 - Administrar Miembros

Al Generar un nuevo Equipo, es necesario definir el Equipo donde se asignará el Usuario, el usuario mismo y su estado.

The screenshot shows the 'Administración de Miembros del Equipo' interface in 'Editar' mode. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Administrador de Desempeño / com_equipo_miembros / new'. To the right of the breadcrumb are two buttons: 'Guardar' (with a floppy disk icon) and 'Cancelar' (with a red X icon). Below the breadcrumb is the title 'Administración de Miembros del Equipo' and the subtitle 'Editar'. The main content is a form with three fields: 'Nombre del Equipo' (with a dropdown menu showing 'CC61A - Proyecto de Software'), 'Miembro' (with a dropdown menu), and 'Publicado' (with a dropdown menu showing 'No').

Ilustración 34 - Administrar Miembros - Editar

- **Administrar Miembros Externos**

En este caso, los Miembros no son los Usuarios Modelados en el sistema, sino que, tal como su nombre lo indica, son usuarios externos cuya principal actividad será Evaluar. En esta funcionalidad, se muestra una lista con los miembros externos de los equipos, su Nombre, correo electrónico, equipo al que pertenecen, tipo de Miembro Externo (Cliente Externo, Interno, Subalterno, etc.), su Link de Acceso (Enlace que da acceso a estos miembros externos a sus Evaluaciones) y su estado (Publicado o no).

#	<input type="checkbox"/>	Usuario	eMail	Equipo - Proyecto	Tipo	Link de Acceso	Publicado
1	<input type="checkbox"/>	Carlos Osorio	oosorio@gmail.com	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Cliente Externo	link	
2	<input type="checkbox"/>	Elizabeth Rojas	oosorio@cec.uchile.cl	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Cliente Externo	link	

<< Inicio < Previo 1 Siguiete > Fin >>
 Ver # Resultados 1 - 2 de 2

Ilustración 35 - Administrar Miembros Externos

Al Generar un nuevo Miembro Externo, es necesario definir su Nombre, Correo Electrónico, Tipo de Miembro, Equipo al que pertenece y su estado. En el Sector inferior, se incluye el Link de Acceso para cada Miembro.

Miembros Externos del Equipo

Editar

Nombre:

eMail:

Tipo de Miembro:

Nombre del Equipo:

Publicado:

Link de Acceso

http://oosorio.no-ip.org/joomla/index.php?option=com_externa

Ilustración 36 - Administrar Miembros Externos - Editar

- **Tipos de Miembros Externos**

Se muestra una lista con los Tipos de Miembros Externos Definidos.

Administrador de Desempeño / com_equipo_miembros_ext_tipos		Panel	Nuevo	Editar	Borrar
Tipos de Miembros Externos					
#	<input type="checkbox"/>	Nombre	Descripción		
1	<input type="checkbox"/>	Cliente Externo	Cliente que compra un producto o adquiere un servicio		
2	<input type="checkbox"/>	Cliente Interno	Clientes/Trabajadores que están continuamente relacionándose con el equipo/individuo dentro de la misma organización.		
3	<input type="checkbox"/>	Subalterno	Responde a las órdenes del Equipo o Individuo.		
4	<input type="checkbox"/>	Otro			
<< Inicio < Previo 1 Siguiente > Fin >>					
Ver # <input type="text" value="30"/> Resultados 1 - 4 de 4					

Ilustración 37 - Tipos de Usuarios Externos

Al Generar un nuevo Tipo de Miembro Externo, es necesario incluir el Nombre y su Descripción.

Administrador de Desempeño / com_equipo_miembros_ext_tipos / edit		Guardar	Cancelar
Tipos de Miembros Externos			
Editar			
Nombre	<input type="text" value="Cliente Interno"/>		
Descripción	<input type="text" value="Clientes/Trabajadores que están continuamente relacionándose con el equipo/individuo dentro de la misma organización."/>		

Ilustración 38 - Tipos de Usuarios Externos - Editar

- **Correo Masivo**

Permite enviar correos masivos a un grupo de usuarios específico dado un grupo de proyectos o equipos, además de los individuos a quienes va dirigido.

The screenshot shows a web interface for sending bulk emails. At the top, the breadcrumb is 'Administrador de Desempeño / com_email'. On the right, there are two buttons: 'Panel' with a left-pointing arrow icon and 'Enviar' with a green checkmark icon. The main heading is 'Correo Masivo'. Below this is a 'Detalles' section with the following fields:

- Equipo o Proyecto: A dropdown menu with 'Seleccione' and a downward arrow.
- Dirigido a: A dropdown menu with 'Seleccione' and a downward arrow.
- Enviar como HTML: A checkbox that is currently unchecked.
- Título: A text input field.
- Mensaje: A large text area for composing the email body.

Ilustración 39 - Correo Masivo

Equipo o Proyecto:

- Todos los Equipos y Proyectos
- Proyecto 1
 - Equipo a
 - Equipo b
 - ...
- Proyecto 2
 - Equipo x
 - Equipo y
 - ...

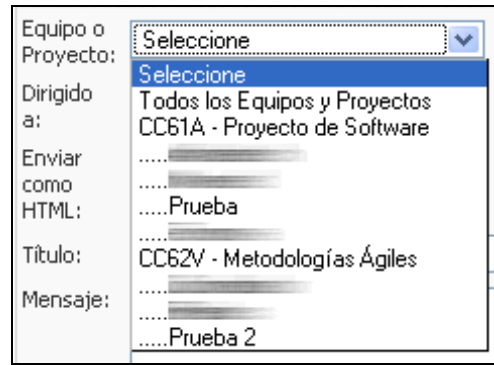


Ilustración 40 - Enviar a: Equipo o Proyecto

Dirigido a:

- Miembros del Equipo
- Miembros Externos
- Supervisores
- Todos

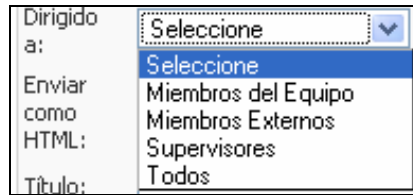


Ilustración 41 - Dirigido a...

11.1.3. Evaluaciones

- **Administrar Evaluaciones**

Se muestra una lista con las Evaluaciones, incluyendo el título de la Evaluación, Fecha de Publicación y Expiración, Si se muestran los resultados al final de las Evaluaciones y su estado (Publicado o no).

#	<input type="checkbox"/>	Título	Fecha de Publicación	Fecha de Expiracion	Mostrar Resultados	Publicado
1	<input type="checkbox"/>	CoEvaluacion	2007-05-23	2007-05-30	No	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	AutoEvaluación	2007-05-23	2007-05-30	No	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Curso	2007-05-23	2007-05-30	No	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Cliente	2007-04-30	2007-05-06	No	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Software	2007-05-24	2007-06-08	No	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación CC62V	2007-06-06	2007-06-08	No	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilustración 42 - Administrar Evaluaciones

Al generar una nueva Evaluación, es necesario incluir un título, una descripción, fechas de publicación y expiración, si se incluirán los resultados al final de la Evaluación, Textos de Bienvenida y Despedida y su estado.

Administrador de Desempeño / com_evaluacion / edit

Guardar
 Cancelar

Administración de Evaluaciones

Edición

Título (*)

Descripcion

Evaluacion Interna entre los integrantes del equipo

Fecha de Publicación ...

Fecha de Expiración (*) ...

Mostrar Resultados al Terminar

Texto de Bienvenida

Texto de Despedida

Gracias por responder la Coevaluación

Los resultados serán publicados a la brevedad

Publicado

Ilustración 43 - Administrar Evaluaciones - Editar

- **Administrar Sujetos de Evaluación**

Se muestra una lista con las Equipos que serán Evaluados, la Evaluación a la que corresponden, si en la Evaluación se evaluará el equipo en conjunto o individualmente y el tipo de Evaluación.

Administrador de Desempeño / com_evaluacion_equipo					
		 Panel	 Nuevo	 Editar	 Borrar
Evaluación de Equipos					
#	<input type="checkbox"/>	Evaluación	Equipo a Evaluar	Consideración	Tipo de Evaluación
1	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación		Individual	Equipo
2	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación		Individual	Equipo
3	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación		Individual	Equipo
4	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación		Grupal	Otros Equipos
5	<input type="checkbox"/>	CoEvaluación		Individual	Otros Equipos
6	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Individual	Supervisores
7	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Grupal	Supervisores
8	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Grupal	Usuarios Externos
9	<input type="checkbox"/>	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Individual	Usuarios Externos
10	<input type="checkbox"/>	AutoEvaluación	Prueba	Individual	Auto-Evaluación

Ilustración 44 - Administrar Sujetos de Evaluación

Al Generar un nuevo sujeto de Evaluación, se debe indicar la Evaluación a la que pertenece, el equipo que será Evaluado, si la evaluación será grupal o individual y finalmente, el tipo de Evaluación.

Administrador de Desempeño / com_evaluacion_equipo / edit

Guardar Cancelar

Evaluación de Equipos

Editar

Evaluación: CoEvaluación

Equipo: ██████████ - CC61A - Proyecto de Software

¿Evaluación Individual o Grupal?: Individual

Tipo de Evaluación:





- Auto Evaluación
- Equipo
- Otros Equipos
- Usuarios Externos
- Supervisores

Ilustración 45 - Administrar Sujetos de Evaluación - Editar

- **Administrar Tipos de Respuestas**

Se muestra una lista con los diferentes tipos de respuestas, un preview de cómo se vería la representación web y si es numerable o no.

Administrador de Desempeño /
 com_evaluacion_preguntas

 Panel
 Nuevo
 Editar
 Borrar

Administración de Tipos de Respuestas

#	☐	Nombre	Preview	Numerable
1	☐	Nota 1 a 7 (Ascendente - Columna)	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7	Si
2	☐	Nota 1 a 7 (Ascendente - Fila)	1 2 3 4 5 6 7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Si
3	☐	Nota 1 a 7 (Descendente - Columna)	○ 7 ○ 6 ○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1	Si
4	☐	Nota 1 a 7 (Descendente - Fila)	7 6 5 4 3 2 1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Si
5	☐	Si - No (Radio)	○ Si ○ No	No
6	☐	Si - No (Select)	Si ▼	No
7	☐	Siempre - Nunca (5 Pasos - Columna)	○ Siempre ○ Regularmente ○ A veces ○ Con Dificultad ○ Nunca	Si

Ilustración 46 - Administrar Tipos de Respuestas

Al generar un nuevo sujeto Tipo de Respuesta, se debe indicar un nombre para la respuesta, el código HTML correspondiente y en un último apartado opcionalmente se puede incluir una escala, para las diferentes respuestas entregadas.

Administrador de Desempeño /
com_evaluacion_preguntas / new

Guardar Cancelar

Administración de Tipos de Respuestas

Editar

Nombre

Código HTML

NOTA: Dejar el Tag `NAME` en blanco siguiendo el ejemplo:
`NAME=""`

Sólo para medidas cuantitativas (separados por "-")
De Menor a Mayor siguiendo el ejemplo:
1-Nunca
2-Difícilmente

Escala

Ilustración 47 - Administrar Tipos de Respuestas - Editar

- **Administrar Páginas**

Se muestra una lista con las Páginas, incluyendo el Nombre de la Página, si se mostrará el nombre o no, la Evaluación a la que corresponde y el orden de las páginas.

Administrador de Desempeño / com_paginas

Panel Nuevo Editar Borrar

Administración de Páginas

Filtrar por Evaluación

#	<input type="checkbox"/>	Nombre	Mostrar Nombre	Evaluación	Orden
1	<input type="checkbox"/>	Página 1	No	CoEvaluacion	▼
2	<input type="checkbox"/>	Página 1	No	Evaluación del Curso	▲▼
3	<input type="checkbox"/>	Administrador de Desempeño	Si	Evaluación del Software	▲▼
4	<input type="checkbox"/>	Página 1	Si	Evaluación del Cliente	▲▼
5	<input type="checkbox"/>	Página 1	No	CoEvaluación CC62V	▲

<< Inicio < Previo 1 Siguiente > Fin >>

Ver # 30 Resultados 1 - 5 de 5

Ilustración 48 - Administrar Páginas

Al Generar una nueva Página, se debe indicar el nombre de la página, la evaluación a la que pertenece y si este nombre será visible en la Evaluación, además es necesario incluir la Posición de la página (orden).

Administrador de Desempeño / com_paginas / edit

Guardar Cancelar

Administración de Páginas

Editar

Nombre

Evaluación

Mostrar Nombre en la Evaluación

Posición

Ilustración 49 - Administrar Páginas - Editar

- **Construcción de Evaluaciones**

Se muestra una lista con las preguntas para cada Evaluación, se incluye: la Pregunta, el Tipo de Respuesta, La página y evaluación a la que corresponde, si es Obligatoria y el orden.

#	Pregunta	Tipo de Respuesta	Evaluación - Página	Obligatorio	Orden
1	Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▼
2	Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
3	Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
4	Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
5	Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
6	Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
7	Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼
8	Es capaz de admitir sus	Siempre - Nunca (5 Pasos - Fila)	Página 1 CoEvaluacion	Si	▲ ▼

Ilustración 50 - Construcción de Evaluaciones

Al generar una nueva pregunta, es necesario incluir: La pregunta, la página a la que pertenece, el tipo de respuesta, la posición y si es obligatoria o no.

Ilustración 51 - Construcción de Evaluaciones - Editar


- **Administrar Resultados**

Principalmente repite la información entregada en la sección “Administrar Sujetos de Evaluación”. Se muestra una lista con los Equipos que serán Evaluados, la Evaluación a la que corresponden, si en la Evaluación se evaluará el equipo en conjunto o individualmente y el tipo de Evaluación, cada Sujeto de Evaluación tiene un enlace a los resultados de dichas Evaluaciones.

#	Evaluación	Equipo a Evaluar	Tipo de Evaluación	Resultados
1	CoEvaluación		Equipo Individual	Ver Resultado
2	CoEvaluación		Equipo Individual	Ver Resultado
3	CoEvaluación		Equipo Individual	Ver Resultado
4	CoEvaluación		Otros Equipos Grupal	Ver Resultado
5	CoEvaluación		Otros Equipos Individual	Ver Resultado
6	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Supervisores Individual	Ver Resultado
7	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Supervisores Grupal	Ver Resultado

Ilustración 52 - Administrar Resultados

Los resultados en primera instancia, se agrupan considerando que las columnas representan a los evaluadores y las filas a los evaluados. Cada cuadrante, en el caso que la evaluación haya sido respondida, permite visitar la evaluación específica. Se incluyen además un Resumen Global (Con la información de todas las Evaluaciones) y para cada fila específica un Detalle y un Resumen.































Administrador de Desempeño / com_resultados / show  Volver

Resultados

CoEvaluacion

Fecha de Término: 2007-05-30

Equipo

							Resumen	Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle
							Ver Resumen	Ver Detalle


[Resumen Global](#) 

Ilustración 53 - Administrar Resultados – Resumen General

Resumen

Se muestra el nombre de la Evaluación, el equipo y usuario Evaluado, las preguntas de la Evaluación, y en la columna “Resumen” para el caso de Respuestas Numerables se calcula su promedio y en el caso de Respuestas no Numerables se concatenan los comentarios.

Administrador de Desempeño / com_resultados / resumen

CoEvaluacion

Equipo: Tecnova

Usuario: 

Preguntas	Resumen
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	Siempre 6.7
Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	Regularmente 6.1
Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	Regularmente 6.1
Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto	Regularmente 5.8
Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	Siempre 6.4
Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	Regularmente 4.9
Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	Siempre 6.7
Es capaz de admitir sus equivocaciones y recibir criticas	Siempre 6.7
Indicar Fortalezas	<p>Afiatado al equipo ----- Es un buen programador Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Gran capacidad de aprendizaje e investigación. ----- Se ha comprometido mucho con el proyecto y junto a pedro lograron echar a andar el applet. ----- Siempre esta investigando la mejor manera de resolver problemas y trabas que encontramos en el software, ademas siempre cumple con un buen desarrollo de las tareas asignadas</p> <p>Dentro del horario de trabajo se distrae en conversación con otros integrantes del grupo en los que me incluyo de temas que no tienen relación con el proyecto, además como a todos los integrantes del grupo</p>

Ilustración 54 - Administrar Resultados - Resumen

Detalle

Se muestra el nombre de la Evaluación, el equipo y usuario Evaluado, las preguntas de la Evaluación, columnas con las respuestas entregadas por cada Evaluador y en la columna “Promedio” para el caso de Respuestas Numerables se calcula su promedio y en el caso de Respuestas no Numerables se concatenan los comentarios.


Administrador de Desempeño / com_resultados / resumen						 Volver
CoEvaluacion						
Equipo: Tecnova						
Usuario: _____						
Preguntas	Evaluador	Evaluador	Evaluador	Evaluador	Evaluador	Promedio
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	Siempre	Siempre	Regularmente	Siempre	Siempre	Siempre 6.7
Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	Siempre	Siempre	A Veces	Siempre	Regularmente	Regularmente 6.1
Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	Siempre	Siempre	Regularmente	Siempre	A Veces	Regularmente 6.1
Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto	Siempre	Regularmente	Regularmente	Siempre	A Veces	Regularmente 5.8
Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	Siempre	Siempre	Regularmente	Regularmente	Siempre	Siempre 6.4
Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	Regularmente	Regularmente	Regularmente	Regularmente	Con Dificultad	Regularmente 4.9
Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Regularmente	Siempre 6.7
Es capaz de admitir sus equivocaciones y recibir críticas	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Regularmente	Siempre 6.7
Indicar Fortalezas	Gran capacidad de aprendizaje e investigación.	Es un buen programador Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos	Se ha comprometido mucho con el proyecto y junto a Pedro lograron echar a andar el applet.	Siempre esta investigando la mejor manera de resolver problemas y trabas que encontramos en el software, ademas siempre cumple con un buen desarrollo	Afiatado al equipo	Afiatado al equipo ----- Es un buen programador Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Gran capacidad de aprendizaje e investigación. ----- Se ha comprometido mucho con el proyecto y junto a Pedro lograron echar a andar el applet.

Ilustración 55 - Administrar Resultados - Detalle

Resumen Global

Se muestra el nombre de la Evaluación, el equipo, las preguntas de la Evaluación, y cada columna representa los individuos evaluados. Para el caso de Respuestas Numerables se calcula su promedio y en el caso de Respuestas no Numerables se concatenan los comentarios.


Administrador de Desempeño / com_resultados / resumenglobal							 Volver
Resumen Global							
CoEvaluacion							
Fecha de Término: 2007-05-30							
Preguntas							
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	Siempre 6.7	Siempre 6.7	Siempre 6.7	Siempre 7	Siempre 6.4	Siempre 7	
Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	Regularmente 6.1	Siempre 6.7	Siempre 6.4	Regularmente 6.1	Regularmente 6.1	Siempre 7	
Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	Regularmente 6.1	Siempre 6.4	Siempre 7	Siempre 6.7	Siempre 6.4	Siempre 6.7	
Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto	Regularmente 5.8	Regularmente 5.8	Siempre 7	Siempre 6.4	Regularmente 5.8	Siempre 6.7	
Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	Siempre 6.4	Siempre 6.4	Siempre 6.4	Siempre 6.7	Siempre 6.7	Siempre 7	
Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	Regularmente 4.9	Regularmente 4.9	Regularmente 6.1	Siempre 6.4	Regularmente 5.2	Siempre 6.4	
Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	Siempre 6.7	Siempre 6.4	Siempre 6.4	Siempre 6.7	Regularmente 6.1	Siempre 6.7	
Es capaz de admitir sus equivocaciones y recibir críticas	Siempre 6.7	Siempre 6.4	Regularmente 6.1	Siempre 6.7	Siempre 6.4	Siempre 7	
	Afiatado al equipo ----- Es un buen	A pesar que abiertamente ha dicho que no le	Afiatado al equipo ----- El Hugo es un excelente lider. Tiene gran dominio de la materia y de las tecnologías que estamos utilizando, y sabe dirigir el	Afiatado al equipo ----- Francisco tiene un excelente dominio de la materia y de las tecnologías que	Afiatado al equipo	Bueno para diseñar. ----- Ha dedicado mucho tiempo en hacer cosas que los demás evitan, como escribir las minutas, hacer	

Ilustración 56 - Administrar Resultados - Resumen Global

Concatenación de Resultados:





<p>Indicar Fortalezas</p>	<p>Afiatado al equipo ----- Es un buen programador Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Gran capacidad de aprendizaje e investigación. ----- Se ha comprometido mucho con el proyecto y junto a pedro lograron echar a andar el applet. ----- Siempre esta investigando la mejor manera de resolver problemas y trabas que encontramos en el software, ademas siempre cumple con un buen desarrollo de las tareas asignadas</p>	<p>A pesar que abiertamente ha dicho que no le interesa el curso, si le interesa que al equipo le vaya bien y cumple con las tareas que se compromete ----- Afiatado al equipo ----- Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Ha sido muy buen aporte en el desarrollo de los Servlets. ----- Siempre esta aportando ideas para lograr un mejor software, ademas ha demostrado iniciativa en cumplir las tareas que faltan por desarrollar como documentacion, etc</p>	<p>Afiatado al equipo ----- El Hugo es un excelente lider. Tiene gran dominio de la materia y de las tecnologas que estamos utilizando, y sabe dirigir el norte de lo que estamos haciendo. ----- El es quien mas conocimiento tiene de las herramientas (jee que estamos utilizando y siempre a tratado de compartir ese conocimiento y ayudarnos en los problemas o errores que tenemos ocupando estas herramientas, ademas siempre se ha preocupado de organizarnos como equipo para cumplir las tareas asignadas. ----- Ha sido el lider natural del equipo y ha llevado a cuestas la parte mas "administrativa" del proyecto. ----- Muy bueno para negociar con el cliente. Muy ameno trabajar con el.</p>	<p>Afiatado al equipo ----- Francisco tiene un excelente dominio de la materia y de las tecnologas que estamos usando, al parecer ya ha trabajado en proyectos similares. Por otro lado es muy didáctico a la hora de enseñar lo que sabe a los demás. ----- Se preocupa bastante del diseño Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Siempre esta dispuesto a ayudar a los demas integrantes del grupo, ademas tiene iniciativa en tomar tareas que faltan por hacer e investigar y cumpliras de buena manera ----- constancia y efectividad en el trabajo</p>	<p>Afiatado al equipo ----- Dedica tiempo y esfuerzo para sacar adelante las tareas en las que se compromete ----- Es un buen programador Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Muy bueno tecnicamente en aplicaciones web. ----- Pedro es un excelente implementador. Si le decimos "se necesita esto" él lo hace. ----- Pienso que esa es su mayor fortaleza, se nota su experiencia implementando.</p>	<p>Bueno para diseñar. ----- Ha dedicado harto tiempo en hacer cosas que los demás evitan, como escribir las minutas, hacer diagramas, etc. ----- Pienso que Ricardo, junto a Hugo, es uno de los encargados de "aterrizar" el proyecto desde el mundo computín. En este sentido Ricardo es uno de los que mejor entiende el problema y da ideas para implementar los conceptos que nos entrega el cliente. ----- Se preocupa bastante del diseño Buen trato Se preocupa de trabajar en equipo Cumple con los plazos ----- Siempre esta dispuesto a ayudar a los demas integrantes del grupo cuando nos vemos enfrentado a algun problema</p>
---------------------------	---	--	---	---	--	---

Ilustración 57 - Administrar Resultados - Concatenación

- **Administrar Feedback**

Principalmente repite la información entregada en la sección “Administrar Sujetos de Evaluación”. Se muestra una lista con las Equipos que serán Evaluados, la Evaluación a la que corresponden, si en la Evaluación se evaluará el equipo en conjunto o individualmente y el tipo de Evaluación. Pero, incluyendo además indicadores de si se publicarán los resultados (con su correspondiente análisis) y si tanto el feedback como los resultados estarán publicados para los Usuarios correspondientes.

Administrador de Desempeño / com_feedback

 Panel
  Publicar
  No publicar
  Editar

Administración de Feedback

Filtrar por Equipo

Filtrar por Evaluación













#	<input type="checkbox"/>	Equipo a Evaluar	Evaluación	Tipo de Evaluación	Mostrar Resultados	Publicado
1	<input type="checkbox"/>		CoEvaluación	Equipo Individual	No	
2	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Curso	Autoevaluación Individual	No	
3	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Software	Autoevaluación Individual	No	
4	<input type="checkbox"/>		CoEvaluación	Equipo Individual	Si	
5	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Curso	Autoevaluación Individual	No	
6	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Software	Autoevaluación Individual	No	
7	<input type="checkbox"/>		CoEvaluación	Equipo Individual	No	
8	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Curso	Autoevaluación Individual	No	
9	<input type="checkbox"/>		Evaluación del Software	Autoevaluación Individual	No	
10	<input type="checkbox"/>	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Evaluación del Cliente	Usuarios Externos Individual	No	
11	<input type="checkbox"/>	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Evaluación del Cliente	Supervisores Individual	Si	
12	<input type="checkbox"/>	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Evaluación del Cliente	Supervisores Grupal	Si	

Ilustración 58 - Administrar Feedback

Para cada Evaluación es posible definir un Feedback grupal (es decir, para todo el equipo) designar si se publicarán los Resultados de la Evaluación además de un Feedback individual. Además de definir si se desea publicar estos ítems.

Administrador de Desempeño / com_feedback / edit

Guardar Cancelar

Administración de Feedback

Editar Feedback

Feedback para el Equipo

Resultados y Feedback Individual

Equipo:

Feedback para integrantes del Equipo



Integrantes	Feedback Personal
<input type="text"/>	Editar
<input type="text"/>	Editar
<input type="text"/>	Editar
<input type="text"/>	Editar
<input type="text"/>	Editar

Publicado

Ilustración 59 - Administrar Feedback – Editar Grupal

Es posible definir un feedback individual para cada individuo. Para facilitar esta tarea se incluye una réplica de la evaluación que recibirían los alumnos si se publicaran los resultados.

Administrador de Desempeño / com_feedback / editaruser

Administración de Feedback



Editar Feedback Individual

Usuario:

Feedback para el Usuario

N
X
S
ABC

-- Estilos --
-- Formato del texto --

CoEvaluacion

Equipo: Andinatech

Usuario:

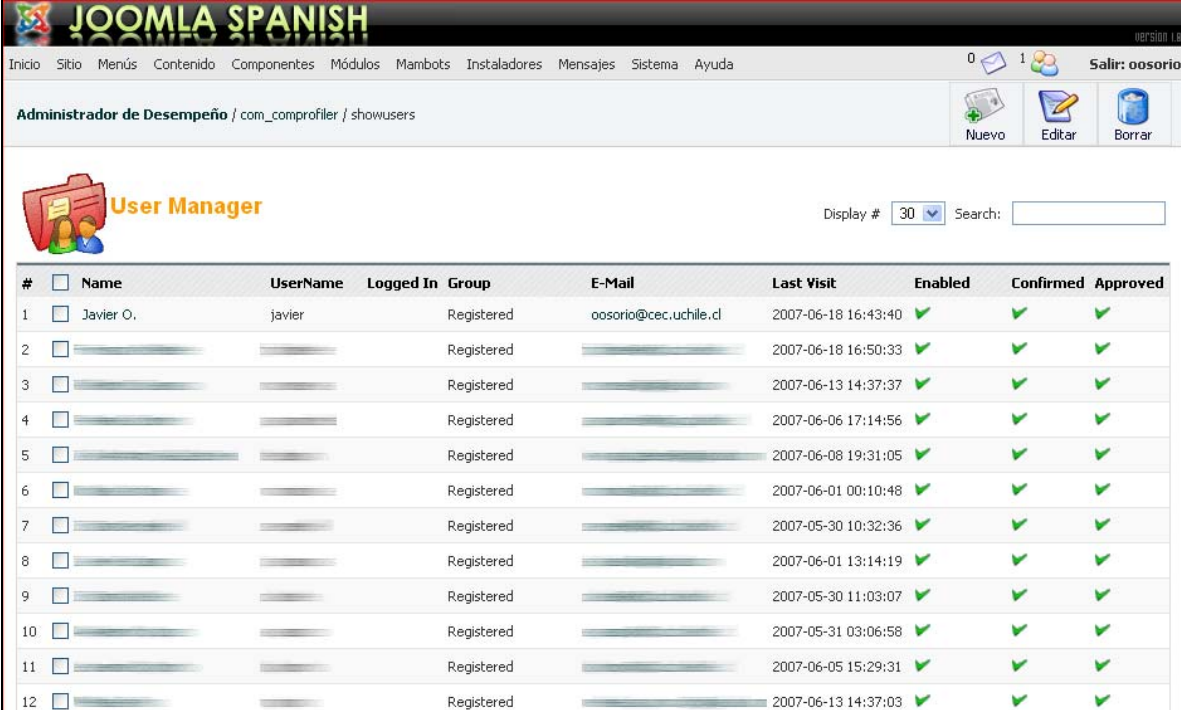
Preguntas	Resumen				
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto.	Promedio	Máximo	Mínimo	Nro. de Evaluaciones	Equipo

Ilustración 60 - Administrar Feedback - Editar Individual

11.1.4. Usuarios y Herramientas Externas

- **Administrar Usuarios**

Se entrega información tales como Nombre, Nombre de Usuario, Grupo al que pertenece, correo electrónico, última visita, si está habilitado, confirmado y aprobado.

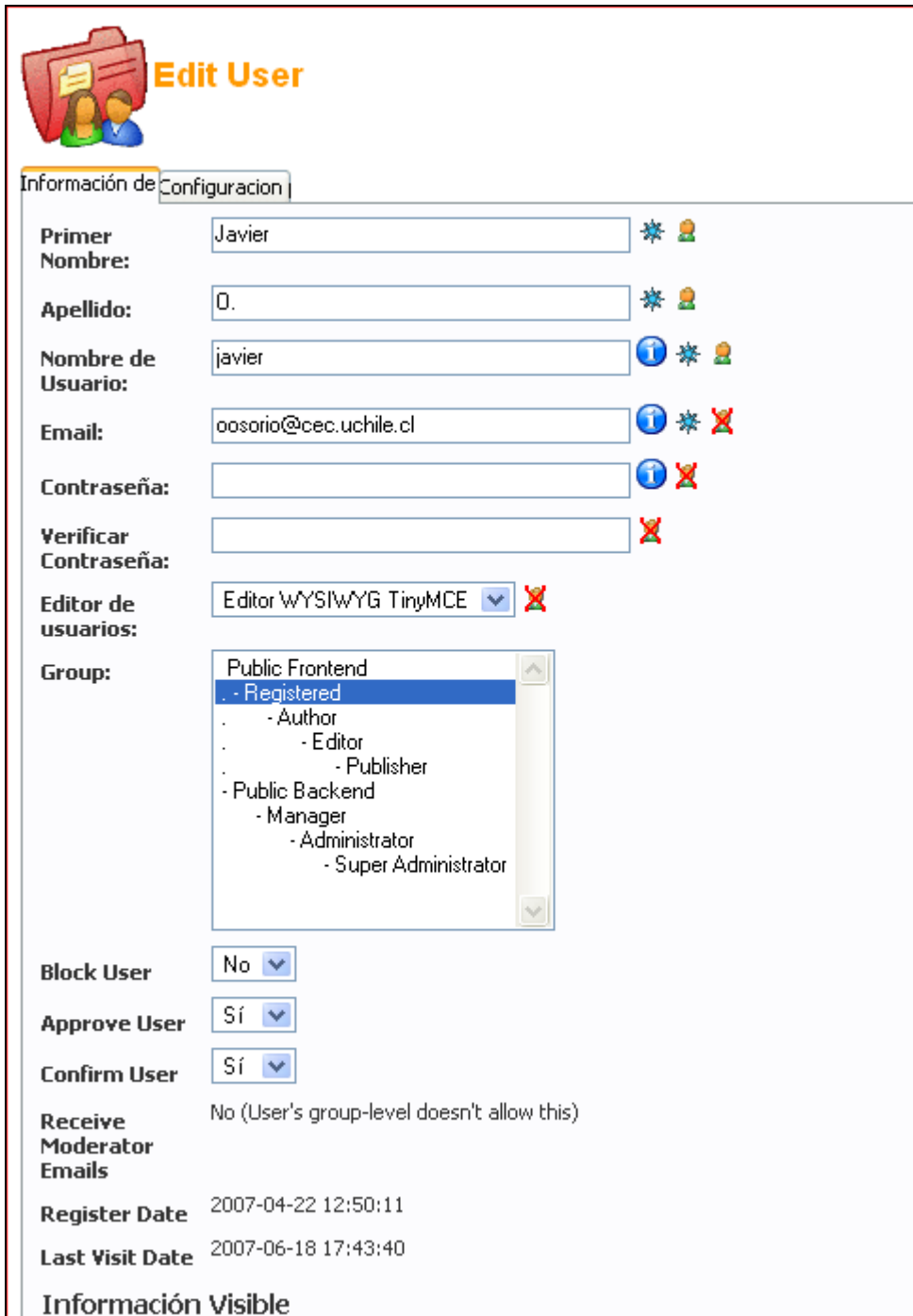


The screenshot shows the Joomla! User Manager interface. At the top, there is a navigation menu with items like 'Inicio', 'Sitio', 'Menús', 'Contenido', 'Componentes', 'Módulos', 'Mambots', 'Instaladores', 'Mensajes', 'Sistema', and 'Ayuda'. The user 'oosorio' is logged in. The main content area displays the 'User Manager' section with a search bar and a 'Display #' dropdown set to 30. Below this is a table of users with columns for '#', 'Name', 'UserName', 'Logged In', 'Group', 'E-Mail', 'Last Visit', 'Enabled', 'Confirmed', and 'Approved'.

#	<input type="checkbox"/>	Name	UserName	Logged In	Group	E-Mail	Last Visit	Enabled	Confirmed	Approved
1	<input type="checkbox"/>	Javier O.	javier		Registered	oosorio@cec.uchile.cl	2007-06-18 16:43:40	✓	✓	✓
2	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-18 16:50:33	✓	✓	✓
3	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-13 14:37:37	✓	✓	✓
4	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-06 17:14:56	✓	✓	✓
5	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-08 19:31:05	✓	✓	✓
6	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-01 00:10:48	✓	✓	✓
7	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-05-30 10:32:36	✓	✓	✓
8	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-01 13:14:19	✓	✓	✓
9	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-05-30 11:03:07	✓	✓	✓
10	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-05-31 03:06:58	✓	✓	✓
11	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-05 15:29:31	✓	✓	✓
12	<input type="checkbox"/>				Registered		2007-06-13 14:37:03	✓	✓	✓

Ilustración 61 - Administrar Usuarios

Al generar un nuevo Usuario, la información principal que se nos solicita es su primer nombre, su apellido, su nombre de usuario, correo electrónico, contraseña, grupo, si el usuario está habilitado, aprobado y confirmado, etc.



Edit User

Información de Configuración

Primer Nombre: Javier

Apellido: O.

Nombre de Usuario: javier

Email: oosorio@cec.uchile.cl

Contraseña:

Verificar Contraseña:

Editor de usuarios: Editor WYSIWYG TinyMCE

Group:

- Public Frontend
- Registered**
- Author
- Editor
- Publisher
- Public Backend
- Manager
- Administrator
- Super Administrator

Block User: No

Approve User: Sí

Confirm User: Sí

Receive Moderator Emails: No (User's group-level doesn't allow this)

Register Date: 2007-04-22 12:50:11

Last Visit Date: 2007-06-18 17:43:40

Información Visible

Ilustración 62 - Administrar Usuarios – Editar Usuarios

- **Administrar Imágenes**

Muestra a todos los usuarios del sistema, en el caso que algún usuario haya agregado solicita una aprobación para ser realmente publicada.

Administrador de Desempeño / com_cbpictureadmin / Main

Name:

Username:

Show:

<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Delete"/>		
<input type="button" value="Approve"/>	<input type="button" value="View"/>				

- **Administrar Foro**

Enlace directo al Panel de Control de FireBoard.

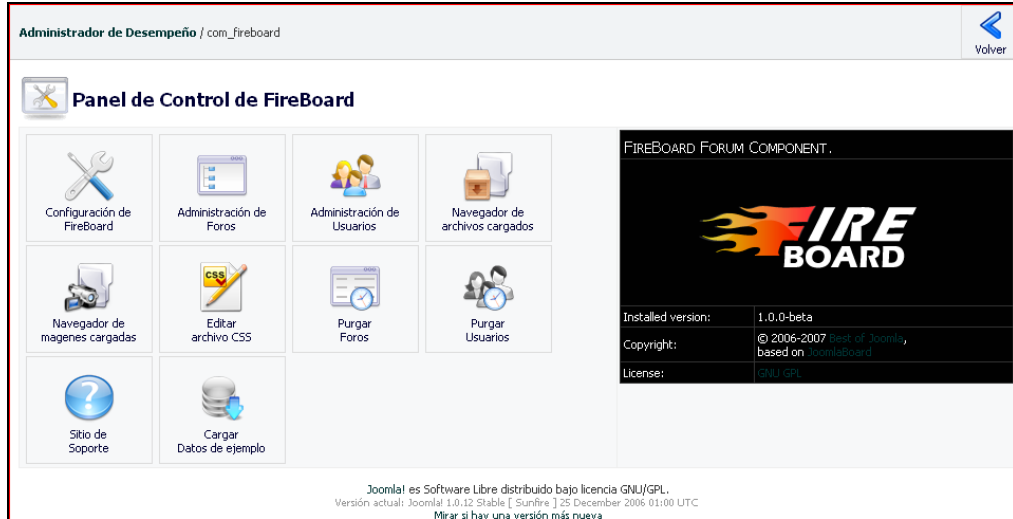


Ilustración 64 - Administrar Foro

- **Administrar Chat**

Enlace directo al Panel de Configuración de BlastChat.

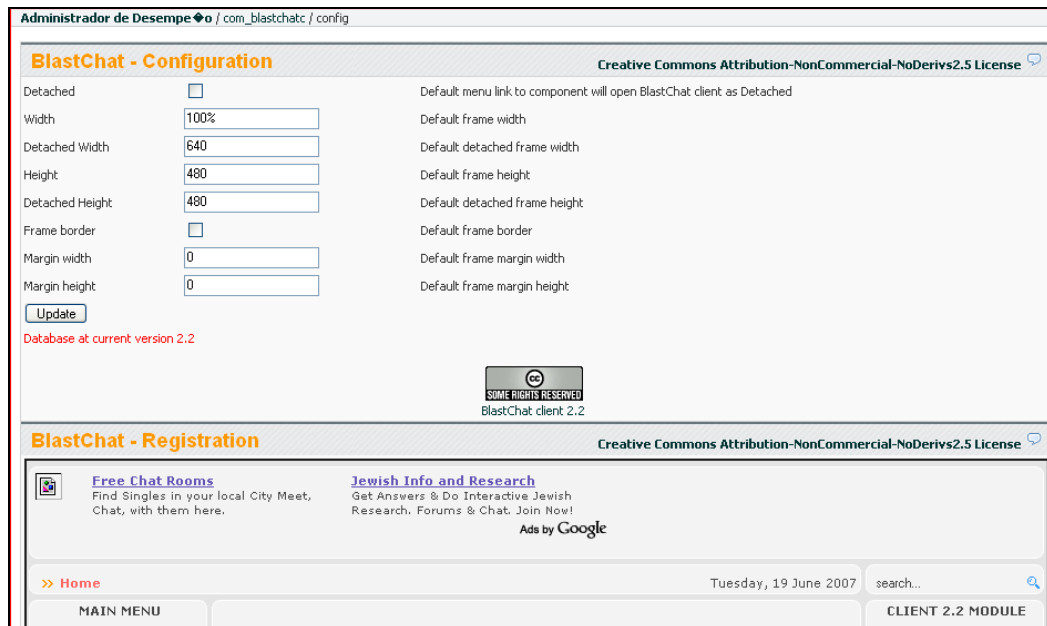


Ilustración 65 - Administrar Chat

11.2.Vista de Usuarios

Vista FrontEnd

En esta sección, los usuarios tienen acceso a la definición de los equipos, sus perfiles, sus evaluaciones, resultados y Feedbacks.

11.2.1. Acceso

Para acceder a estos servicios sólo es necesario:

- Visitar en el Navegador la dirección:

<http://oosorio.no-ip.org/joomla/>

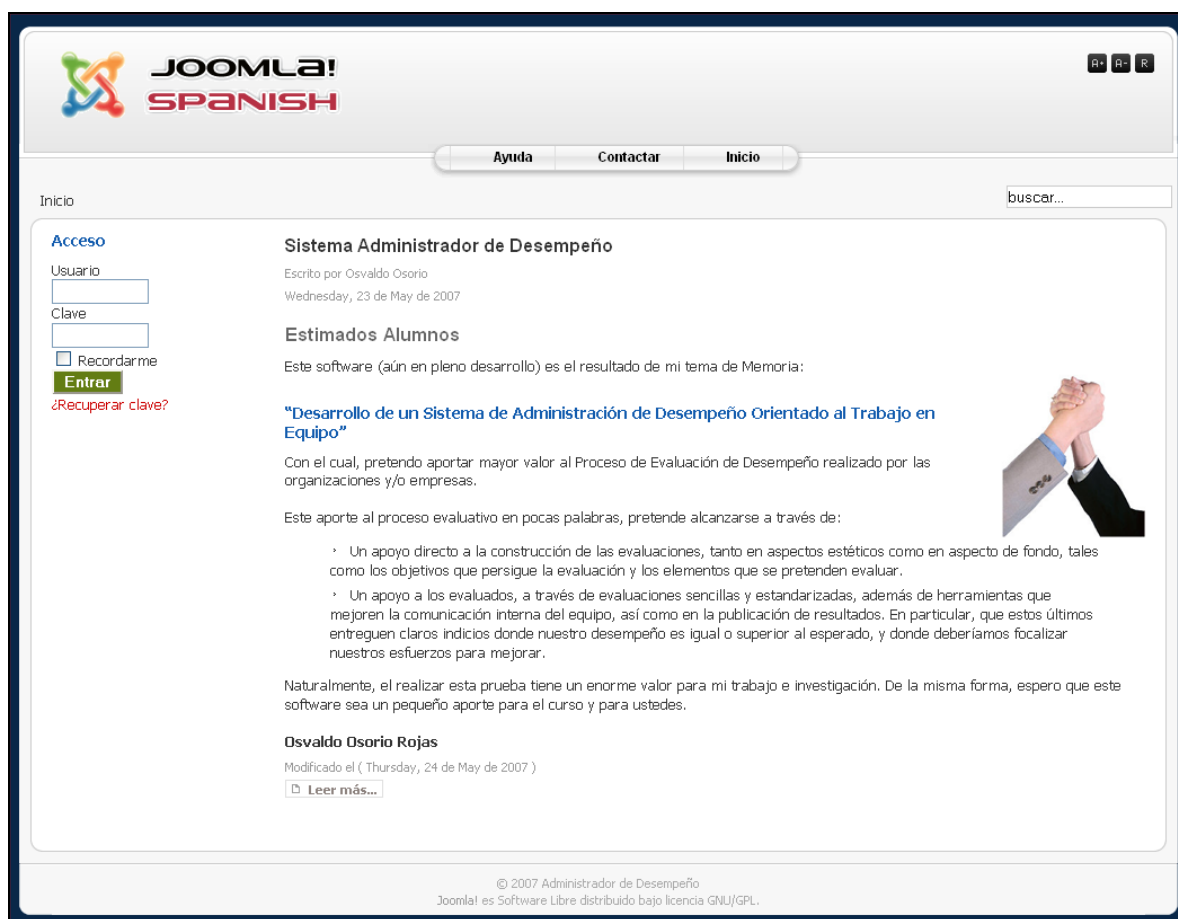


Ilustración 66 - Acceso General Joomla!

- Incluir el nombre de Usuario y Password asignado a los Usuarios y Supervisores

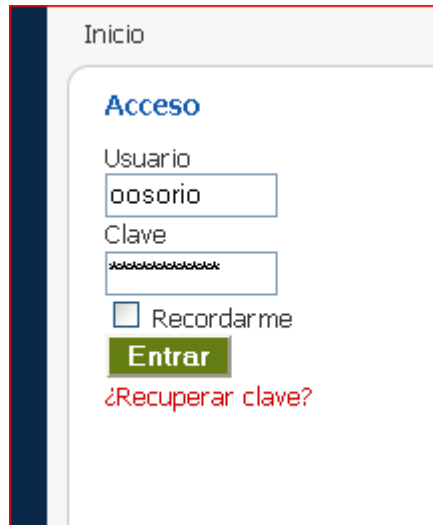


Ilustración 67 - Acceso Usuario CoWorker

- Esta acción entrega acceso al Portal para los Usuarios:

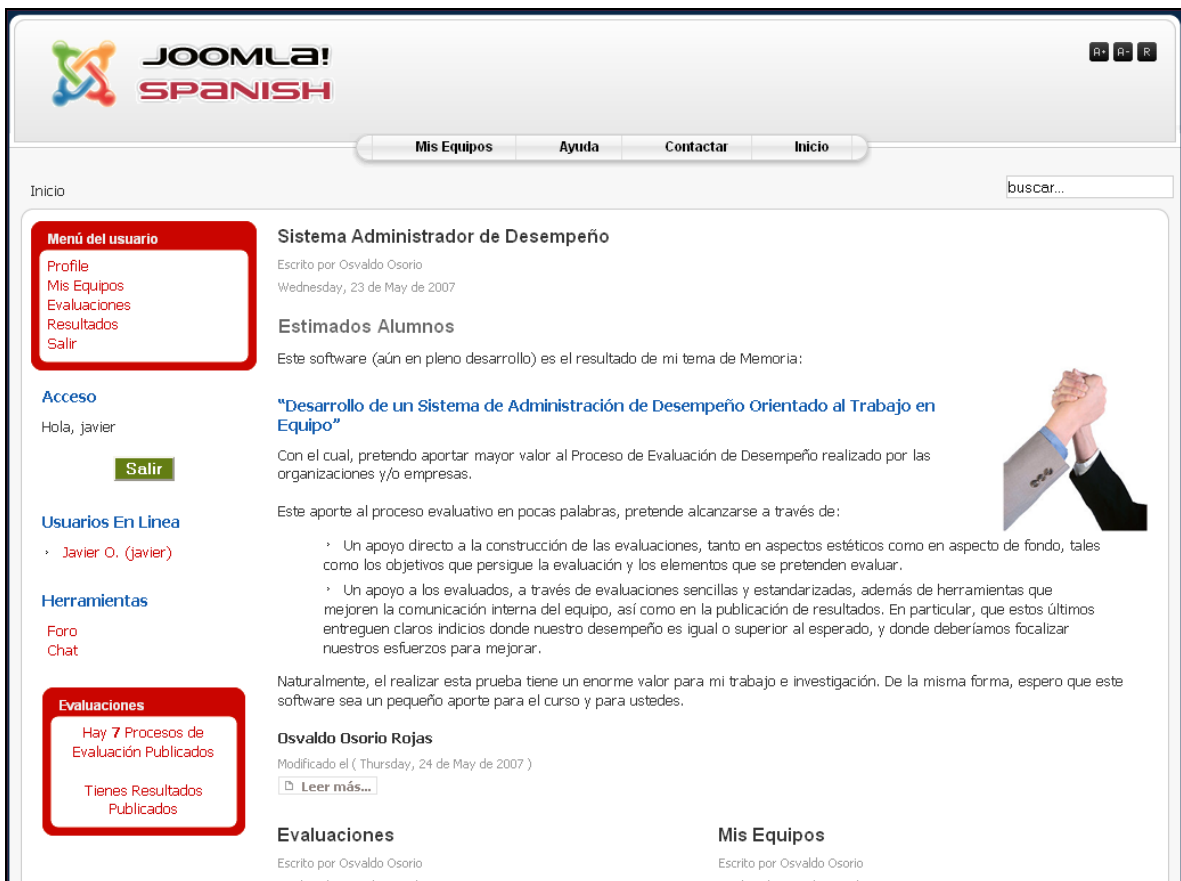


Ilustración 68 - Portal

El sistema tiene entonces varios sectores definidos:

Menú Superior

Tiene enlaces directos a la definición de los Equipos, a la sección de Ayuda, a una sección de Contacto y al Inicio del Portal.

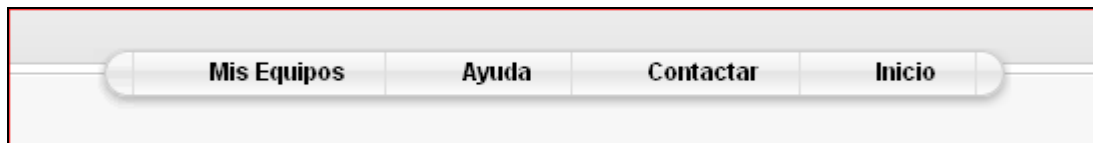


Ilustración 69 - Menú Superior

Menú Usuarios

Tiene enlaces directos al Profile personal del usuario, a la definición de los Equipos, a las Evaluaciones publicadas y a los Resultados publicados.



Ilustración 70 - Menú Usuarios

Usuarios en Línea

Indica qué usuarios están haciendo Uso del sistema en un momento específico y tiene un enlace directo a los profiles de estos usuarios

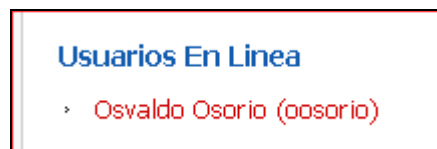


Ilustración 71 - Usuarios en Línea

Herramientas

Enlaces directos al Foro y al Chat.



Ilustración 72 - Herramientas

Evaluaciones

Indica a los Usuarios si existen Procesos de Evaluación Activos y si tiene Resultados publicados. En ambos casos genera un enlace directo ya sea a las Evaluaciones como a los Resultados.



Ilustración 73 - Notificador de Evaluaciones

- Mis Equipos

Genera la definición de todos los equipos a los que el Usuario pertenece, con el proyecto, el supervisor, los integrantes e información de los Usuarios Externos.

Mis Equipos

Equipo 1
Prueba - CC61A - Proyecto de Software
Supervisor: Cecilia Bastarrica

Usuarios Externos

Nombre	eMail	Tipo
Elizabeth Rojas	oosorio@cec.uchile.cl	Cliente Externo
Carlos Osorio	oosorio@gmail.com	Cliente Externo

Equipo 2
Prueba 2 - CC62V - Metodologías Ágiles
Supervisor: Sergio Ochoa

Ilustración 74 - Mis Equipos

- **Evaluaciones**

Muestra las Evaluaciones publicadas que el usuario debe responder. Se indica el tipo de evaluación, el equipo evaluado y la fecha de término de la Evaluación. En el caso que ya las haya terminado, el enlace a la Evaluación no aparece.

Evaluaciones de Javier O.

AutoEvaluación
Equipo: Prueba
Fecha de Término: 2007-05-30

Evaluación	Terminada
------------	------------------

CoEvaluación
Equipo: ██████████
Fecha de Término: 2007-05-30

Evaluar a: ██████████	Terminada
Evaluar a: ██████████	Realizar Evaluación
Evaluar a: ██████████	Realizar Evaluación
Evaluar a: ██████████	Realizar Evaluación
Evaluar a: ██████████	Realizar Evaluación
Evaluar a: ██████████	Realizar Evaluación

Ilustración 75 - Evaluaciones

Una Evaluación puede tener Mensaje de Bienvenida o no, luego del cual se consideran las preguntas que los usuarios deberán responder.

CoEvaluación

Evaluando a : ██████████

Fecha de la Evaluación: 2007-06-25

1 - Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto (*)

Siempre	Regularmente	A Veces	Con Dificultad	Nunca
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 - Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas (*)

Siempre	Regularmente	A Veces	Con Dificultad	Nunca
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 - Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar mayor valor posible por cada día de trabajo (*)

Siempre	Regularmente	A Veces	Con Dificultad	Nunca
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 - Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto (*)

Ilustración 76 - Evaluación

- **Resultados**

Muestra los Resultados publicados para el Usuario.


Resultados para Javier O.

CoEvaluación CC62Y

Equipo : Prueba 2

Tipo de Evaluación : Equipo

Consideración : Inividual



Evaluación del Cliente

Equipo : Prueba

Tipo de Evaluación : Supervisores

Consideración : Grupal




Ilustración 77 - Resultados Publicados

Los Resultados pueden incluir un Feedback para el equipo, para el usuario mismo y la publicación de los resultados mismos.

Resultados					
Feedback al Equipo	Muy Bien Equipo.				
Feedback a Javier O.	Muy bien Javier. Sobresaliente en todo. Sigue así.				
CoEvaluación CC62V					
Equipo: Prueba 2					
Usuario: Javier O.					
Preguntas	Resumen				
Trabajo en Equipo Aporta a una relación de confianza y ayuda mutua dialogando y cediendo si es necesario	Promedio	Máximo	Mínimo	Nro. de Evaluaciones	Equipo
	Siempre	Siempre	A Veces	2	Regularmente
Busca establecer un lenguaje, prácticas y valores comunes	Promedio	Máximo	Mínimo	Nro. de Evaluaciones	Equipo
	Siempre	Siempre	A Veces	2	Regularmente
Previene de forma activa la atomización / fragmentación del conocimiento al interior del equipo, ofreciendo y solicitando apoyo oportunamente	Promedio	Máximo	Mínimo	Nro. de Evaluaciones	Equipo
	Siempre	Siempre	A Veces	2	Regularmente

Ilustración 78 - Resultado

- Foro (FireBoard)

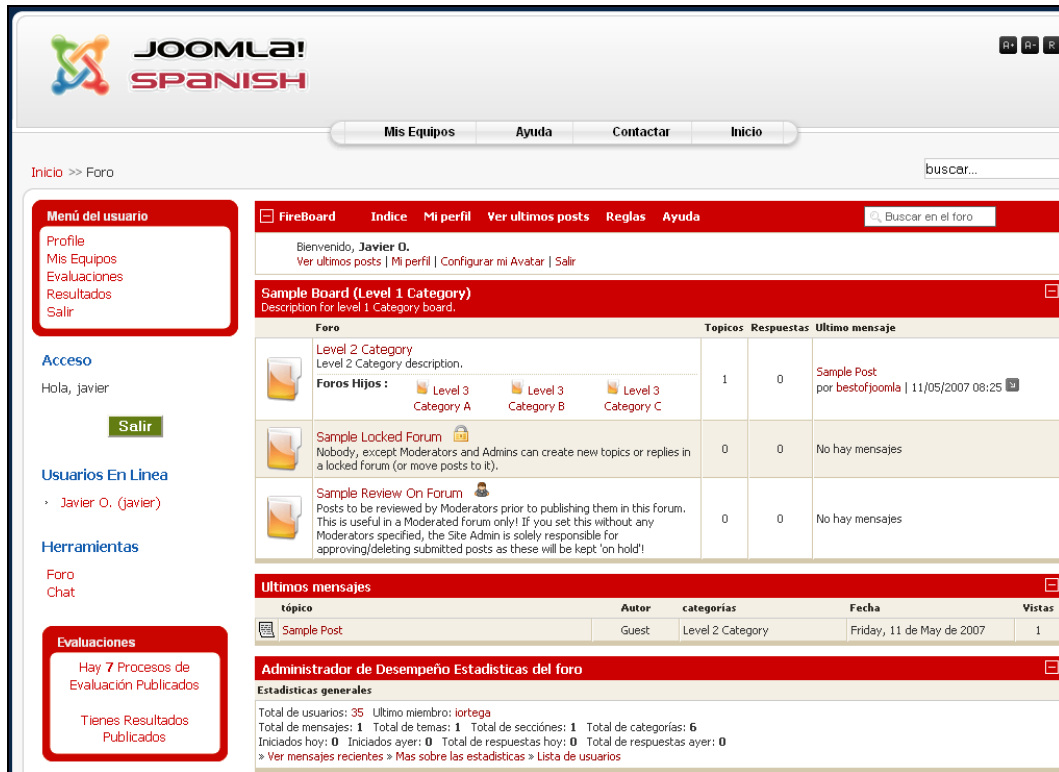


Ilustración 79 - Foro

- Chat (BlastChat)

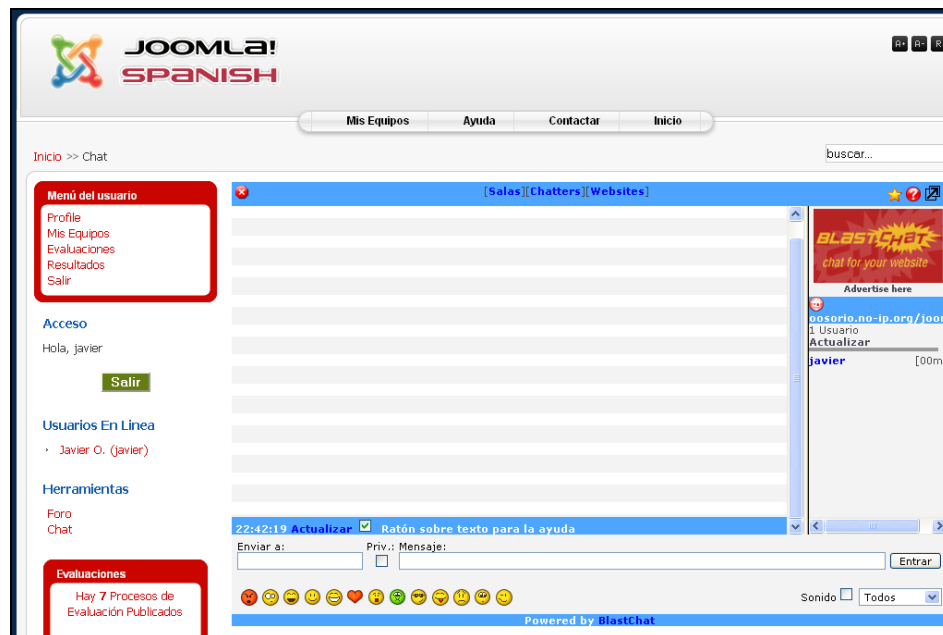


Ilustración 80 - Chat

11.2.2. Acceso Usuarios Externos

Para que los Usuarios Externos puedan acceder al sistema, sólo deben seguir el enlace que se genera al momento de crearlos. Este enlace les dará acceso a una página donde se detallarán los datos del equipo al que pertenecen y las evaluaciones que deben responder.

The screenshot displays the Joomla! Spanish user interface. At the top, the Joomla! logo and 'SPANISH' text are visible. Below the logo, there are navigation buttons for 'Ayuda', 'Contactar', and 'Inicio'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area is divided into several sections:

- Acceso:** A login section with fields for 'Usuario' and 'Clave', a 'Recordarme' checkbox, an 'Entrar' button, and a link for '¿Recuperar clave?'.
- Bienvenido Carlos Osorio:** A personalized welcome message.
- Datos del Equipo:** A table showing equipment details:

Equipo	Prueba
Proyecto	CC61A - Proyecto de Software
- Evaluaciones:** A section listing evaluations. The first evaluation is for 'Evaluación del Cliente' with a 'Fecha de Término: 2007-05-06' and a status of 'Terminada'. Below it, there are three more evaluations, each also with a 'Fecha de Término: 2007-05-06' and a status of 'Terminada'.

Ilustración 81 - Usuarios Externos

12. Resultados de la Experiencia

Naturalmente, para verificar la real utilidad e impacto de este sistema, se realizó una serie de pruebas en diferentes ambientes. De estas experiencias, fue posible extraer varios comentarios respecto al Sistema, su funcionamiento, sus falencias, sus fortalezas, etc.

Las experiencias fueron realizadas en los siguientes grupos de prueba:

- Curso: CC61A – Proyecto de Software
Otoño 2007
Profesor Agustín Villena.
- Curso: CC62V – Taller de Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software
Otoño 2007
Profesor Agustín Villena
- Empresa: Comercial COE
Minimarket y Abarrotes
Gerente General - Carlos Osorio Espinoza

12.1.CC61A – Proyecto de Software

12.1.1. Descripción

En este curso los estudiantes son asignados a equipos y empresas externas donde realizan el desarrollo de un software de gran tamaño durante un semestre completo. A lo largo de este proceso, son apoyados en por varias entidades:

- Equipo Docente del curso
- Tutores
- Propio equipo
- E incluso sus clientes directos en la organización de trabajo.

12.1.2. Equipos

Se definieron tres equipos, con usuarios nuevos⁴ y sin definir ni Supervisores, ni Usuarios Externos.

- Equipo At⁵
 - Conformado por 5 alumnos
- Equipo Nr²
 - Conformado por 5 alumnos
- Equipo Tn²
 - Conformado por 6 alumnos

12.1.3. Antecedentes Previos

Aunque los procesos de Evaluación se realizan desde hace varios semestres, no existía ninguna plataforma particular para su publicación, desarrollo, entrega, generación de resultados, etc. Indudablemente existe el conocimiento de lo que se pretende medir y porqué se pretende medir (aspectos extremadamente relevantes para definir el funcionamiento de este software), pero su desarrollo requería una ardua labor tanto del personal docente como de los alumnos mismos.

Las evaluaciones iniciaban cuando por un comunicado por mail o por U-Cursos, los alumnos eran informados respecto al inicio de las Evaluaciones, con ello lo alumnos descargan documentos que luego deberán ser editados con algún procesador de Texto estándar (Word, OpenOffice, etc). Una vez completados los documentos, estos eran enviados vía mail o U-cursos.

Para el docente a cargo, el recibir o descargar esta información y agruparla (a través de la opción Copiar y Pegar) resulta ardua y extensa. Sólo cuando ha realizado todo este proceso con cada una de las Evaluaciones Enviadas, es capaz de apreciar qué alumnos aún no han realizado sus evaluaciones o han sido respondidas de forma equivocada.

⁴ Fue necesario ingresar los datos de los usuarios en el sistema, tales como su nombre, correo electrónico, nombre de usuario, etc.

⁵ Se omite el nombre verdadero del equipo, así como sus integrantes por políticas de Privacidad.

12.1.4. Evaluaciones

Se realizó una sesión de prueba, con una duración programada de 6 días: Desde Jueves 24 de Mayo del 2007 – Hasta Miércoles 30 de Mayo del 2007 (la cual debió ser dilatada hasta el día Viernes 01 de Mayo del 2007)

En esta experiencia a cada equipo se le asignaron tres evaluaciones:

- **CoEvaluaciones [29]⁶**

Evaluación Interna, donde los alumnos tienen la oportunidad de evaluar el desempeño de sus compañeros de equipo en diferentes áreas.

- **Evaluación del Curso [29]⁷**

Evaluación donde los integrantes del equipo evalúan el curso hasta el momento.

- **Evaluación del Software [29]⁸**

Evaluación donde los integrantes del equipo evalúan el Software y dan opiniones sobre él.

⁶ Anexo III – Evaluaciones: CoEvaluación - CC61A

⁷ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Curso

⁸ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Software

12.2.CC62V – Taller de Metodologías Ágiles

12.2.1. Descripción

El objetivo general de ese curso [29] es evaluar en la práctica diversas metodologías ágiles de desarrollo de software, en particular la metodología “Extreme Programming” y experimentar con ellas a través del desarrollo de un Software. Así, los estudiantes son asignados a equipos y proyectos que deberán ser desarrollados siguiendo las metodologías propuestas.

12.2.2. Equipos

Se definieron 3 equipos, con usuarios nuevos y usuarios ya existentes⁹, nuevamente sin definir ni Supervisores, ni Usuarios Externos.

- Equipo PI¹⁰
 - Conformado por 7 alumnos
- Equipo Cd¹¹
 - Conformado por 6 alumnos

12.2.3. Antecedentes Previos

Al igual que en el caso del Proyecto CC61A – Proyecto de Software, aunque los procesos de Evaluación se realizan desde hace varios semestres, no existía ninguna plataforma particular para su publicación, desarrollo, entrega, generación de resultados, etc. Indudablemente existe el conocimiento de lo que se pretende medir y porqué se pretende medir (aspectos extremadamente relevantes para definir el funcionamiento de este software), pero su desarrollo requería una ardua labor tanto del personal docente como de los alumnos mismos.

Las evaluaciones iniciaban cuando por un comunicado por mail o por U-Cursos, los alumnos eran informados respecto al inicio de las Evaluaciones, con ello lo alumnos descargan documentos que luego deberán ser editados con algún procesador de Texto estándar (Word, OpenOffice, etc). Una vez completados los documentos, estos eran enviados vía mail o Ucursos.

⁹ Fueron creados anteriormente en los equipos del Proyecto CC61A – Proyecto de Software

¹⁰ Se omite el nombre verdadero del equipo, así como sus integrantes por políticas de Privacidad.

¹¹ Se omite el nombre verdadero del equipo, así como sus integrantes por políticas de Privacidad.

Para el docente a cargo, el recibir o descargar esta información y agruparla (a través de la opción Copiar y Pegar) resulta ardua y extensa. Sólo cuando ha realizado todo este proceso con cada una de las Evaluaciones Enviadas, es capaz de apreciar qué alumnos aún no han realizado sus evaluaciones o han sido respondidas de forma equivocada.

12.2.4. Evaluaciones

Se realizó una sesión de prueba, con una duración programada de 2 días: Desde Miércoles 6 de Junio del 2007 – Hasta Viernes 8 de Junio del 2007 (la cual debió ser dilatada hasta el día Domingo 10 de Junio del 2007).

En esta experiencia a cada equipo se le asignaron dos evaluaciones:

- **CoEvaluaciones [29]¹²**

Evaluación Interna, donde los alumnos tienen la oportunidad de evaluar el desempeño de sus compañeros de equipo en diferentes áreas.

- **Evaluación del Software [29]¹³**

Evaluación donde los integrantes del equipo evalúan el Software y dan opiniones sobre él.

¹² Anexo III – Evaluaciones: CoEvaluación - CC62V

¹³ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Software

12.3.Comercial COE

12.3.1. Descripción

Comercial COE es una empresa minorista y mayorista de productos de abarrotes, aunque sus productos estrella corresponde a la venta de bebidas gaseosas y cigarrillos al por mayor. Cuenta con un equipo de vendedores (que hacen las veces de cajeros además), personal de limpieza y administración, que trabajan bajo el siguiente esquema de horarios:

- Lunes a Viernes: 4pm a 10pm.
- Sábado : 9am a 10pm.
- Domingo : 9am a 6pm.

12.3.2. Equipos

Se definió sólo un equipo, con usuarios nuevos, pero esta vez incluyendo en esta definición Supervisores y Usuarios Externos.

- Equipo Vendedores (Vend)
 - Conformado por 4 funcionarios
 - Supervisor
 - Usuarios Externos

12.3.3. Antecedentes Previos

En este caso particular, la empresa no cuenta con ningún sistema de Evaluación del Desempeño, aunque es posible mencionar que de manera regular (semestralmente aprox.), pero sin ningún tipo de formalidad, se recolectaban opiniones por parte de los clientes principales para conocer el funcionamiento de la Empresa, sus niveles de atención, etc.

12.3.4. Evaluaciones

Con la intención de insertar en las funciones normales de la empresa la Administración de Desempeño, se realizaron varias sesiones de prueba para apreciar el impacto en los clientes, en los funcionarios y en la empresa misma.

Ambas sesiones de prueba tuvieron una duración programada de una semana: Desde Lunes 4 de Junio del 2007 – Hasta Lunes 11 de Junio del 2007 (sin extensiones).

- **Evaluación del Nivel de Atención (NDA)¹⁴**

Evaluación Externa, donde el equipo de vendedores es evaluado por los Clientes del local, a los cuales se les extendía una evaluación (en papel) que ellos debían llenar mientras eran atendidos. Posteriormente esta información era traspasada al sistema. En la Evaluación se consideraban principalmente factores como:

- Información y Comunicación
- Pago y Cobranza
- Atención al Cliente
- Precio

- **CoEvaluaciones¹⁵**

Evaluación Interna, donde los funcionarios tienen la oportunidad de evaluar el desempeño de sus compañeros de equipo considerando diferentes aspectos.

- **Supervisor¹⁶**

Evaluación Externa, donde el Supervisor tiene la oportunidad de evaluar el desempeño del equipo a su cargo, ya sea a nivel personal o grupal considerando diferentes aspectos.

- **Evaluación del Software¹⁷**

Evaluación donde los integrantes del equipo evalúan el Software y dan opiniones sobre él.

¹⁴ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Nivel de Atención

¹⁵ Por políticas de privacidad no se adjunta la evaluación realizada

¹⁶ Por políticas de privacidad no se adjunta la evaluación realizada

¹⁷ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Software

12.4. Resultados

Una vez realizadas las experiencias de Evaluación con los diferentes sujetos involucrados, incluyendo los procesos de:

- Evaluación Interna y Externa
- Evaluación del Software
- Recolección de los Datos
- Análisis de los Datos
- Entrevistas con Usuarios

Fue posible recolectar información muy valiosa respecto a la real utilidad e impacto de este software sobre las entidades involucradas.

En primer lugar, para dimensionar el número de evaluaciones recolectadas, agregadas y analizadas por el software, se plantea las siguientes tablas resumen:

Proyecto	Evaluador	Evaluación	Nro. de Evaluadores	Evaluaciones por Evaluador	Cantidad
CC61A	Equipo: At	CoEvaluación	5	4	20
CC61A	Equipo: Nr	CoEvaluación	5	4	20
CC61A	Equipo: Tn	CoEvaluación	6	5	30
CC61A	Equipo: At	Curso	5	1	5
CC61A	Equipo: Nr	Curso	5	1	5
CC61A	Equipo: Tn	Curso	6	1	6
CC62V	Equipo: Pl	CoEvaluación	7	6	42
CC62V	Equipo: Cd	CoEvaluación	6	5	30
COE	Equipo: Vend	CoEvaluación	4	3	12
COE	Supervisor	Supervisor	1	4	4
COE	Clientes	NDA	45	1	45
Total					219

Tabla 24 - Total de Evaluaciones de Desempeño

Proyecto	Evaluador	Evaluación	Nro. de Evaluadores	Evaluaciones por Evaluador	Cantidad
CC61A	Equipo: At	Software	5	1	5
CC61A	Equipo: Nr	Software	5	1	5
CC61A	Equipo: Tn	Software	6	1	6
CC62V	Equipo: Pl	Software	7	1	7
CC62V	Equipo: Cd	Software	6	1	6
COE	Equipo: Vend	Software	4	1	4
COE	Supervisor	Software	1	1	1
Total					34

Tabla 25 - Total de Evaluaciones de Software

Evaluaciones	Cantidad
De Desempeño	219
De Software	34
Total	253

Tabla 26 - Total de Evaluaciones

12.4.1. Evaluaciones Atrasadas

Con un total de 253 evaluaciones realizadas a través del sistema, uno de los puntos importantes en el proceso fueron el número de evaluaciones contestadas a tiempo y el número de evaluaciones con un cierto grado de atraso. Se omiten evaluaciones “no contestadas” ya que esta situación no se presentó en las pruebas.

Proyecto	Evaluación	Evaluaciones Atrasadas	Evaluaciones A tiempo
CC61A	CoEvaluación	22	48
CC61A	Curso	5	11
CC61A	Software	5	11
CC62V	CoEvaluación	14	58
CC62V	Software	2	11
COE	CoEvaluación	0	12
COE	Supervisor	0	4
COE	NDA	0	45
COE	Software	0	4

Tabla 27 - Evaluaciones y Atrasos

Tal como se puede apreciar en los procesos de evaluación estipulados para cada Proyecto, todas las evaluaciones se realizaron de manera simultanea. Cada proceso de evaluación poseía diferentes duraciones y dependiendo del nivel de atraso presentado por los evaluadores se definían extensiones para cada proyecto.

Proyecto	Duración de Evaluaciones	Fecha Inicio	Fecha Término	Extensión
CC61A	6 días	24 de Mayo	30 de Mayo	2 días
CC62V	2 días	6 de Junio	8 de Junio	2 días
COE	7 días	4 de Junio	11 de Junio	0 días

Tabla 28 - Duración de Procesos de Evaluación

A lo largo del primer proceso evaluativo (el del proyecto CC61A) fue muy evidente que los atrasos serían un problema en los procesos de Evaluación.

Así, se definió un proceso de Notificación que recordara a los evaluadores (que aún no habían finalizado sus Evaluaciones) que aún existían procesos evaluativos pendientes. El esquema principal de Notificación correspondía a:

- Notificar la publicación de Evaluaciones
- Notificar que aún existían procesos evaluativos pendientes
 - 2 días antes de alcanzar la fecha límite
 - 1 día antes de alcanzar la fecha límite
- Notificar que la fecha límite había expirado y que los procesos evaluativos seguían pendientes.
 - El mismo día en que finalizó la Evaluación.
 - Cada día subsiguiente a esta fecha límite.

Aunque hay muchos factores que podrían explicar el comportamiento de los usuarios, el aplicar esta política de Notificaciones tuvo un impacto directo en la capacidad de responder a tiempo las evaluaciones. Según los datos expresados en la Tabla “Porcentaje de Atrasos” es posible apreciar que en el caso del Proyecto CC61A, se alcanzó un porcentaje de Atraso del 31%, mientras que en los casos que contaron con Notificaciones los porcentajes fueron claramente inferiores con un 19% en CC62V y 0% en el Caso de Comercial COE.

Proyecto	Evaluaciones Atrasadas	Evaluaciones A tiempo	Evaluaciones Totales	% de Atraso
CC61A	32	70	102	31%
CC62V	16	69	85	19%
COE	0	66	66	0%

Tabla 29 - Porcentaje de Atrasos

12.4.2. Evaluación de Software

Durante la ejecución de las experiencias mencionadas, las evaluaciones del Software representaron el principal indicador de las fortalezas y debilidades del sistema. Los usuarios que realizaron las evaluaciones fueron los principales protagonistas de los procesos evaluativos, de allí la importancia de su opinión.

Los principales resultados de esta Evaluación, se resumen como sigue:

Pregunta 1

Al contrastar ambos sistemas de evaluación (la Evaluación vía email en formato ".doc", y la Evaluación Online), catalogarías esta experiencia como:

Respuesta

Las principales estadísticas de los datos entregados son:

Índice	Resultado
Promedio	Levemente Superior
Moda ¹⁸	Superior

¹⁸ Moda: Índice estadístico que representa el valor más común en el conjunto de muestras.

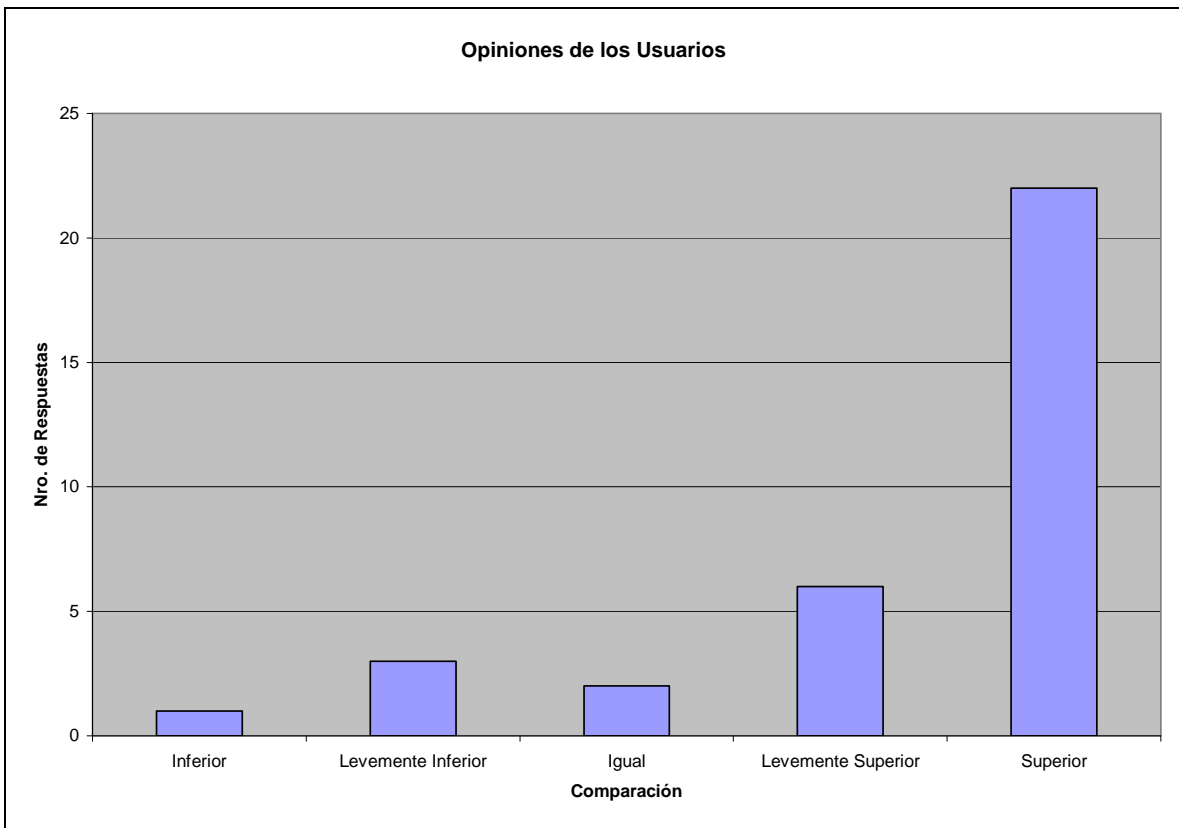


Ilustración 82 - Opiniones de los Usuarios

Pregunta 2

¿Con qué nota evaluarías este Software?

Respuesta

Las principales estadísticas de los datos entregados son:

Índice	Resultado
Promedio	5.914
Desviación Estándar	1.1
Moda ¹⁹	6

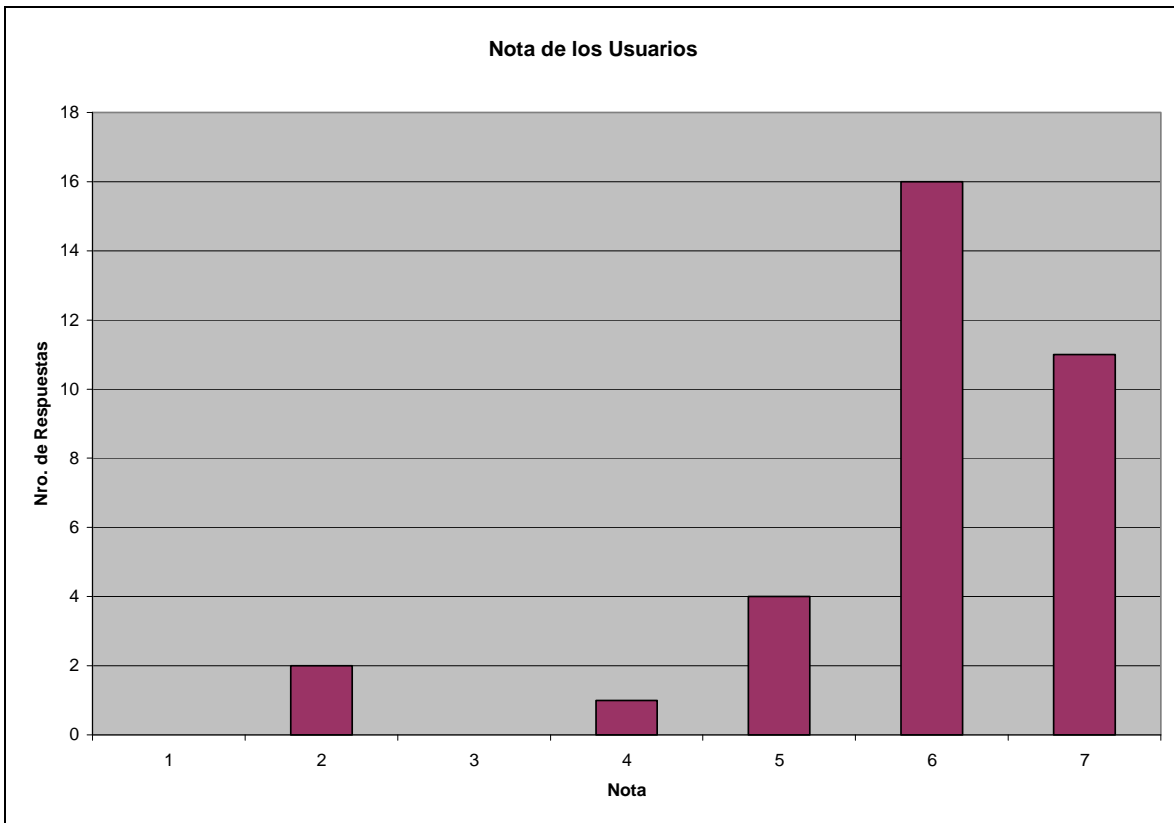


Ilustración 83 - Nota de los Usuarios

¹⁹ Moda: Índice estadístico que representa el valor más común en el conjunto de muestras.

Pregunta 3

¿Qué aspectos te agradaron de este software?

Las principales opiniones recolectadas fueron:

- “Automatiza el proceso evaluativo”
- “Comodidad al poder realizar las evaluaciones Online”
- “Envío Automático” // “No tener que enviar las evaluaciones por mail”
- “Rapidez y Sencillez” // “Todas las evaluaciones en un solo lugar”
- “Muy Intuitivo y Usable”
- “Si no fuera por las notificaciones, jamás me hubiera acordado”

Pregunta 4

¿Qué aspectos NO te agradaron de este software?

Las principales opiniones recolectadas fueron:

- “El tiempo de expiración de la sesión es muy corto”
- “No Guarda parcialmente las respuestas”
- “No existe la posibilidad de modificar una evaluación ya enviada”
- “Diseño (Elección de Colores, Rojo → Estoy haciendo algo mal)”

Pregunta 5

¿Qué agregarías a este software para enriquecer su finalidad?

Las principales opiniones recolectadas fueron:

- “Guardar la sesión cada cierto tiempo”
- “Modificar una evaluación ya enviada” // “Si me equivoco al rellenar una Evaluación, tener la opción de corregirla” // “Si hago la Evaluación al principio, algo puede ocurrir el último día... Me gustaría poder incluir mis percepciones aunque ya lo haya enviado”.

12.4.3. Administradores y Expertos

Las opiniones y juicios de los Administradores y Expertos, naturalmente aportan una visión mucho más específica del software, ya que se focaliza en lo que el software es capaz de realizar y la utilidad que brinda a su labor. Para esto, se consideraron las opiniones de:

- Agustín Villena Moya **[29]**
 - Profesor del Curso CC62V – Taller de Metodologías Ágiles
 - Profesor del Curso CC61A – Proyecto de Software.
 - Rol utilizado: Administrador

- Carlos Osorio Espinoza
 - Empresario y fundador de Comercial COE.
 - Roles utilizados: Administrador y Supervisor

- Otros Usuarios de Pruebas
 - Docentes del área de Recursos Humanos
 - Alumnos de las carreras de Ingeniería Civil en Computación; Ingeniería Civil Industrial y Programa de Habilidades Directivas.
 - Roles utilizados: Administrador y Supervisor

Este proceso de recolección de experiencias se enfocó en abordar 3 aspectos del sistema sobre los cuales, los administradores y expertos podrían dar algún tipo de opinión o comentario, estos son:

- Aspectos Positivos.
- Aspectos Negativos.
- Aspectos Mejorables.

Las principales opiniones (o las más representativas) se resumen a continuación.

Aspectos Positivos

- “Integra en una sola herramienta las opiniones de evaluación de los diferentes involucrados”
- “Gran Ahorro de Tiempo en la construcción de los proyectos, equipos, evaluaciones, resultados y análisis”.
- “Intuitivo y Fácil de usar”.
- “Rápidamente se puede consolidar información tan compleja como la de las evaluaciones”
- “Aporta orden y Simplificación a casi todos los aspectos del proceso evaluativo”
- “Las respuestas configurables tienen una enorme potencialidad”
- “Gran Capacidad de Extensión por Joomla!”

Aspectos Negativos

- “Interfaz de entrada es a través de una opción en un menú. Tener acceso directo a la aplicación sería más cómodo”
- “Posee pequeños problemas de Usabilidad²⁰, principalmente en la definición de evaluaciones” // “La Curva de aprendizaje es muy lenta, requiere tiempo comprender la mecánica de la definición de las Evaluaciones”
- “Problemas de orden y complejidad en la manipulación de las Evaluaciones al definir los Sujetos de Evaluación” // “Crecimiento exagerado de las Evaluaciones”
- “El proceso de enrolamiento fue bastante complejo”

Aspectos Mejorables

- “Aumentar la usabilidad principalmente en los procesos de creación de Evaluaciones, y en la definición de Evaluados y Evaluadores”
- “Orden y agrupación de Evaluaciones”
- “Almacenamiento de entidades ya no utilizadas”
- “Posibilidad de crear y generar gráficos con estadísticas”
- “Incorporar Puestos de Trabajo así como definición de roles dentro del equipo”

²⁰ Referido al atributo de calidad de uso de un producto o servicio, aplicado también a páginas y aplicaciones web, que determina la facilidad de la interfaz para ser utilizada

13. Discusión

La recopilación de datos expuestos en el capítulo anterior entrega valiosa información que debe ser analizada más allá de simples manipulaciones estadísticas que permita establecer los aspectos en los que el Sistema no se comporta de manera óptima y cuales son las alternativas que se podrían barajar para conseguirlo. Así, las opciones conseguidas entregarán un esquema de mejoramiento que permitirá a este sistema superar sus falencias y generar mayores beneficios para sus usuarios.

13.1. Buenos Comentarios

En primer lugar, se puede afirmar sin temor a dudar que la recepción del Sistema por parte de los diferentes roles de usuario ha sido más que alentadora:

- Sobre el 80% de los usuarios consideran que la experiencia asociada al proceso de evaluación fue “Levemente Superior” o simplemente “Superior” comparada con los métodos tradicionales. El Comentario más común registrado fue que la experiencia fue “Superior”.
- En promedio, el software fue evaluado con un 5.9.
- Sobre el 90% de los usuarios evaluaron el software con una nota superior a 5. Siento la nota 6 la más común.

Naturalmente estos resultados tan positivos son un buen indicio de los beneficios de este software y el sistema en general. Pero, es relevante mencionar que los Evaluadores que finalmente generan mayor utilidad no son aquellos que alaban el sistema, sino aquellos que lo critican, que lo evalúan de con bajas calificaciones y entregan comentarios negativos. Estos Evaluadores son los que apuntan directamente a las falencias y/o errores del software y que son precisamente, los puntos donde el software debería mejorar.

13.2. Tiempo de Sesión

Uno de los elementos que más llamó la atención al momento de revisar las Evaluaciones del Software fue que: En su mayoría, cada Evaluación Negativa del Software iba acompañada de experiencias similares y nada de agradables. Es decir, en cada Evaluación, donde la nota había sido inferior a 4, o donde los usuarios catalogaban al sistema como: “Inferior” o “Levemente Inferior”, reportaban la siguiente situación:

“Luego de pasarme casi 30 minutos escribiendo la Evaluación del Curso, al enviar la evaluación, el sistema me expulsa y pierdo todo lo que escribí”.

La mayoría de los usuarios que registraron este problema se referían a la **Evaluación del Curso**²¹. Para tener una mejor referencia, se recuerda que las características de dicha evaluación son:

- Constituida por aproximadamente 11 preguntas
- Todas y cada una de las preguntas basa su respuesta en Texto Libre.
- En la construcción de la Evaluación todas estas preguntas fueron ubicadas en la misma página, como se aprecia en la figura.

Evaluación del Curso

Evaluando a : Javier O.

Fecha de la Evaluación: 2007-07-02

1 - Describe en tus propias palabras cual es el problema que tu proyecto trata de resolver (*)

2 - ¿Has tenido experiencia en desarrollos profesionales de software aparte de lo realizado en el curso? Si es así, contrástala lo vivido en este curso (*)

Ilustración 84 - Evaluación del Software (11 Preguntas)

Como es lógico, estas preguntas consideran respuestas de Texto Libre esperando que los usuarios expresen sus opiniones, sugerencias e incluso sus descargos a conciencia y sin mayores distracciones (de hecho, al finalizar el proceso evaluativo, dada la longitud de las respuestas, se aprecia claramente que ningún usuario tomó esta evaluación a la ligera).

²¹ Anexo III – Evaluaciones: Evaluación del Curso

Si asumimos que el tiempo promedio para responder una pregunta de este tipo es de 1.5 minutos (no olvidemos que se requiere leer las preguntas, definir nuestra opinión, buscar las palabras correctas y finalmente plasmar estas palabras en el teclado), entonces el tiempo requerido para la Evaluación completa sería de 16~17 minutos (1.5 minutos x 11 preguntas).

En estos 17 minutos no es posible asumir que el usuario estará 100% concentrado en esta actividad. Entonces, si un usuario invierte 30 minutos para completar la evaluación, y redacta cada una de las 11 respuesta para luego presionar el botón de envío y que la página no sólo rechace esta acción, sino que (este es el hecho complicado) las respuestas que han sido redactadas se pierdan, naturalmente generen un espantoso sentimiento de frustración y rechazo por parte de los usuarios.

Esta lamentable situación ocurrió en 4 oportunidades debido a que dentro de la configuración base del sistema las sesiones inactivas de los usuarios expiraban a los 20 minutos de no ejercer ninguna acción²². Ahora, ya que la redacción de las respuestas no generaba ningún tipo de comunicación con el servidor, para el Sistema, el usuario estaba "Inactivo" mientras contestaba su evaluación. Así, al tardar más de 20 minutos en contestar, la sesión sencillamente expiraba, lógicamente los datos de la evaluación no podían ser almacenados y se perdían.

Como punto aparte, se debe mencionar que 11 preguntas, todas ellas exigiendo respuestas de tipo "texto libre" en una sola página es una práctica que debería evitarse al construir evaluaciones. Si estas 11 preguntas hubieran estado separadas en 2 páginas, este error no hubiera sido reportado ya que se hubiera tardado menor tiempo en cada página y al pasar de la primera página a la siguiente, la sesión se hubiera mantenido con vida.

Este problema fue solucionado rápidamente al aumentar el tiempo de sesión inactiva de los usuarios, evitando que esta situación se volviera a repetir. De todas maneras, esta solución sólo fue la más simple, pero plantea un espectro de soluciones más elaboradas y de mayores prestaciones para el sistema, entre ellas es posible mencionar:

- Diseñar un asistente que apoye las creaciones de las evaluaciones que impida que situaciones como las reportadas vuelvan a ocurrir, es decir, impidiendo (o al menos advirtiendo) tantas preguntas sean alojadas en la misma página.
- Diseñar una pequeña aplicación que constantemente esté haciendo conexiones al servidor que mantengan "viva" la sesión.

²² Esta "acción" está referida a un intercambio de información entre el Sistema y el Navegador de los usuarios.

- Diseñar un Guardado Automático, que consiste en la posibilidad de guardar las respuestas cada cierto tiempo. Esto, permitiría no sólo mantener la sesión con vida, sino que además prevenir la pérdida de respuestas y más aún, permitir que una evaluación pueda almacenar el estado actual de la evaluación y que pueda ser finalizada en sesiones futuras (donde se rescatarán las respuestas ya agregadas).

13.3. Usabilidad²³

Uno de los elementos que más se mencionó dice relación con los niveles de usabilidad del Sistema en algunos sectores, tales como la Administración de las Evaluaciones, el acceso al Panel de Control del Administrador de Desempeño, curva de aprendizaje, nivel de avance de la evaluación, etc.

En particular, los Administradores mencionaron como uno de los factores más relevantes es que el proceso de Generación de Evaluaciones no resultó natural. Fue complejo para ellos comprender su funcionamiento y adaptarse a él. Tal como se menciona anteriormente, el orden planteado en la Construcción de las Evaluaciones no es trivial.

1. Se definen los datos bases de la Evaluación (nombre, descripción, fechas relevantes, textos de bienvenida y despedida, etc.)
2. Se define, quienes serán los actores de las Evaluaciones (Evaluado y Evaluadores)
3. Se define el número de páginas que tendrá la Evaluación
4. Se definen las preguntas, los tipos de respuestas y la página donde deberá ir.

La mayoría de los Administradores a quienes se les explicó el proceso de esta manera, comprendieron rápidamente los pasos que debían seguir. Incluso comentaban que “Si apareciera esa explicación, todo sería mucho más sencillo”.

Para mejorar este factor (que no deja de ser relevante para el correcto desarrollo del proceso evaluativo) se plantean varias opciones:

- Aumentar los niveles de usabilidad con la ayuda de Diseñadores expertos a través de Imágenes y Etiquetas más representativas, además de mejores estructuras para desplegar información. Esta solución es una de las más potentes ya que permitiría solucionar varios de los conflictos mencionados de usabilidad respecto a esquemas de colores, nivel de avance de las evaluaciones, accesos eficientes, curvas de aprendizaje, etc.

²³ Referido al atributo de calidad de uso de un producto o servicio, aplicado también a páginas y aplicaciones web, que determina la facilidad de la interfaz para ser utilizada

- Referido específicamente al factor de definición de Evaluaciones, es posible diseñar un asistente que apoye la creación de las Evaluaciones, a través de pasos simples que permita incorporar rápidamente el proceso.

13.4. Manipulación de Datos

Un factor mencionado por los administradores tiene relación con los datos y entidades que se van acumulando con el paso del tiempo dificultando la navegación y utilización de la herramienta. Ya que se presenta mucha información que no se necesita en el momento, o que definitivamente no se utilizará nunca más.

- Proyectos y Equipos Anteriores²⁴
- Usuarios de Equipos Anteriores²⁵
- Evaluaciones Anteriores
- Resultados Anteriores

Un ejemplo de lo que muchos datos y entidades pueden genera se aprecia en la Ilustración siguiente, donde el filtro por Evaluación parece no ser suficiente.

Administración de Resultados				
#	Evaluación	Equipo a Evaluar	Tipo de Evaluación	Resultados
1	CoEvaluación	Andinatech CC61A - Proyecto de Software	Equipo Individual	Ver Resultado
2	CoEvaluación	Novared CC61A - Proyecto de Software	Equipo Individual	Ver Resultado
3	CoEvaluación	Tecnova CC61A - Proyecto de Software	Equipo Individual	Ver Resultado
4	CoEvaluación	Coordinador CC62V - Metodologías Ágiles	Otros Equipos Grupal	Ver Resultado
5	CoEvaluación	Coordinador CC62V - Metodologías Ágiles	Otros Equipos Individual	Ver Resultado
6	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Supervisores Grupal	Ver Resultado
7	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Supervisores Individual	Ver Resultado
8	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Usuarios Externos Grupal	Ver Resultado
9	Evaluación del Cliente	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Usuarios Externos Individual	Ver Resultado
10	AutoEvaluación	Prueba CC61A - Proyecto de Software	Autoevaluación Individual	Ver Resultado

Ilustración 85 - Ejemplo de Exceso de Datos

²⁴ Situación que podría darse en el futuro

²⁵ Situación que podría darse en el futuro

Además, siguiendo en esta misma línea, los Administradores plantearon la necesidad de reutilizar datos ya existentes, esto se aplica perfectamente en el caso de creación de Evaluaciones donde seguramente las evaluaciones serán repetidas en diferentes momentos y con diferentes evaluadores.

En este caso, considerando los puntos expuestos, se plantean las siguientes posibles soluciones:

- Diseñar sistemas de agrupación que faciliten la búsqueda y acceso a los datos buscados:
 - Agrupar por tipo de Evaluación
 - Agrupar por Proyecto
 - Agrupar por Equipo
- Diseñar una Herramienta de Gestión que permita almacenar en un registro histórico los datos que ya no serán necesarios y que permita acceder a ellos en una sección especial.
- Joomla! plantea dentro de sus funcionalidades la opción de replicar información en forma nativa, tal como se aprecia en la siguiente Ilustración. Esta opción, permitiría reutilizar y duplicar Proyectos, Equipos, Evaluaciones, Páginas, Preguntas, etc.

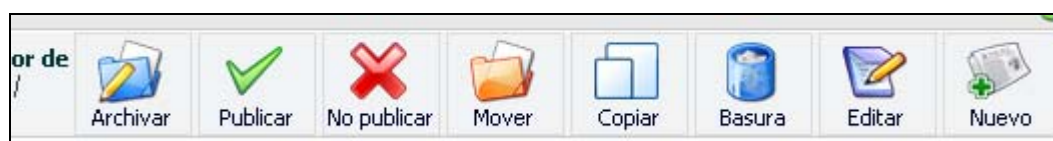


Ilustración 86 - Archivar, Mover, Copiar

13.5. Enrolar Usuarios

Otro factor relevante que mencionaron los administradores dice relación con el enrolamiento de los usuarios. Durante por procesos de prueba, los usuarios fueron creados por los Administradores en el sistema siguiendo los procesos regulares de enrolamiento que exige Joomla!. Esto generó una serie de conflictos:

- Los usuarios no participaban activamente en el proceso de enrolamiento.
- Los usuarios no elegían sus datos claves (como password o correos electrónicos) entonces, las notificaciones relevantes podían llegar a correos que no son los principales del usuario.
- Los usuarios no sienten pertenencia por el usuario del sistema.
- Los comunicados de cómo acceder a sus cuentas era recurrente.
- La recuperación de claves (en casos de pérdida u olvido) era un proceso complejo.
- Una vez que los usuarios estaban en el sistema, había que asignarlos a un equipo y proyecto lo cual significa un consumo importante de tiempo.

Aunque la solución que se directamente surge es la creación de un sistema de enrolamiento "especial", se puede barajar otra opción:

- Permitir que los mismos usuarios se inscriban en el sistema. Es decir, que ellos mismos completen los datos necesarios y envíen la solicitud de aprobación de la cuenta (esto es posible de forma nativa en Joomla!). Posteriormente, un Administrador podrá aprobar la inscripción de un usuario e introducirlo en el grupo y equipo correspondiente, con lo cual los conflictos mencionados anteriormente disminuyen considerablemente.

13.6. Otras Mejoras

Una de las ventajas más grandes que tiene la plataforma Joomla!, sobre la cual se desarrolló este Sistema, es su enorme capacidad de Extensión y no cabe duda que algunas de las propuestas de mejoras planteadas en este capítulo ya han sido desarrolladas, probadas y liberadas.

De todas formas, cabe mencionar que el siguiente paso en esta herramienta sería expandir sus capacidades más allá de los equipos y transformarlo en un Sistema de Administración de Rendimiento completo, donde sea posible considerar: Otras Plataformas de Desarrollo, Objetivos Organizacionales y Laborales; Medidas de Desempeño; Puestos de Trabajo; Roles; Objetivos en Equipos; Manipulación Estadísticas de los Datos y Gráficos; etc.

14. Conclusiones

- El presente trabajo consistió en el desarrollo de un Sistema de Administración de Desempeño Orientado a Trabajo en Equipo que pretendía apoyar al personal responsable en los procesos de Evaluación de Desempeño. Y tal como se detalla en el capítulo de Resultados, no sólo estos individuos se vieron beneficiados, si no también los usuarios simples del sistema quienes concordaron “que facilitaba el proceso de evaluación”.
- Los resultados apuntaban a que el desarrollo de las pruebas fue extremadamente exitoso con un número pequeñísimo de errores (los cuales fueron rápidamente corregidos) y que hacen prever un uso real, práctico y efectivo a este Sistema tanto a nivel organizacional, como a nivel docente.
- El Sistema obtuvo resultados sorprendentemente alentadores en las pruebas, tanto por parte de los Usuarios como por parte de los Expertos que participaron en la evaluación del Software. A pesar de esto, los resultados más “valiosos” para esta investigación fueron precisamente los reducidos comentarios negativos que se recibieron del software, pues estos contenían la información necesaria para establecer líneas de acción, que sirva de guía para futuras mejoras al software y aumentar su usabilidad y funcionabilidad.
- La investigación previa de las Evaluaciones de Desempeño y las definiciones asociadas, que tomó un poco más de 1 mes, rindió sus frutos al permitir definir claramente:
 - Los requerimientos que esta aplicación debía considerar.
 - El papel de cada usuario relevante para el sistema.
 - La representación de los índices relevantes que dan cuenta del desempeño de los individuos o equipos.
- En un principio, el haber elegido la plataforma de desarrollo Joomla! dio como resultado una implementación un tanto errática, y generó aún mayores desconfianzas al no contar con extensiones específicas para una aplicación de Evaluaciones, o al menos un buen soporte para integrar con soluciones externas. Pero, con el pasar del tiempo, los beneficios de la elección se fueron haciendo evidentes:
 - La Arquitectura de 3 capas que plantea Joomla! para sus Componentes, resultó un gran aliado al momento de desarrollar este tipo de aplicaciones, donde se separaba claramente, la lógica, los datos y la presentación.
 - La amplia documentación y la enorme comunidad de usuarios de Joomla! fue de una ayuda incalculable en más de una oportunidad.

- Aunque fue necesario desarrollar completamente el módulo asociado a las Evaluaciones, este hecho, generó un enorme conocimiento para solucionar problemas de diseño que surgieron más adelante, además de permitir adaptar a voluntad todos los factores de esta aplicación.
 - Se encontraron, analizaron y fácilmente instalaron, varias extensiones al sistema Joomla! (Administrador de Comunidades: Community Builder; Administrador de Imágenes para Community Builder; Foro Fireboard; Chat Blastchat; etc.), cada uno de los cuales hubiera implicado un arduo trabajo si no hubieran existido.
-
- Aunque los beneficios y ventajas del uso de este sistema quedan reflejados en las opiniones recolectadas, como último indicador de estos beneficios es importante mencionar que paralela a la entrega de este documento, se han realizado 4 procesos evaluativos nuevos que por motivos de tiempo, no fueron registrados en el trabajo, los cuales registraron índices muy bajos (en algunos casos nulos) de retrasos. Por otro lado, se han programado 4 nuevos procesos para los días posteriores y existe el compromiso entre el Profesor de los Cursos CC61A – Proyecto de Software y CC62V – Taller de Metodologías Ágiles de Programación de continuar con los procesos evaluativos al menos, hasta el Semestre siguiente Primavera 2007.

15. Referencias

- [1]. Manuel London, (2003). *Job Feedback: Giving, Seeking and Using Feedback for Performance Improvement* (2ª ed.), Norwood, Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- [2]. Archer North (2004), *Introduction to Performance Appraisal*,
<http://www.performance-appraisal.com/intro.htm>.
- [3]. Meredith Belbin, (2003). *Nobody's perfect, but a team can be*, <http://www.belbin.com>
- [4]. Fernando Flores, Robert C. Solomon (2003), *Building Trust: In Business, Politics, Relationships and Life*, New York, New York, Oxford University Press.
- [5]. HR-XML Consortium (2004), *The independent platform for development of human resources XML vocabularies*, <http://www.hr-xml.org/>
- [6]. Archer North (2004), *Performance Appraisal Appraisal Methods*,
<http://www.performance-appraisal.com/methods.htm>
- [7]. Nemoroff, W.F. & Wexley, K.N. (1979), *An exploration of the relationships between the performance feedback interview characteristics and interview outcomes as perceived by managers and subordinates*, Journal of Occupational Psychology, Vol 52, pp. 25-34.
- [8]. Harris, D.M. & DeSimone, R.L. (1994), *Human Resource Development*, Forth Worth, Dryden Press.
- [9]. Lawrie, J. (1990), *Prepare for a performance appraisal*, Personnel Journal Vol 69, Abril, pp. 132-136.
- [10]. Sergio Spoerer, Carlos Albornoz (2004), *Apuntes de curso IN50A – Comportamiento Organizacional y Gestión de Personas en la Organización*.
- [11]. CMR Institute (2004), *Performance and Team Management (3/3)*, Pharmaceutical Representative, pp. 44 – 47
- [12]. TEC - Chief Executives Working Together (2006). *Best Practices: Goal Setting*.
http://www.teconline.com/www/bestpractices/goal_setting.asp
- [13]. J. Conklin (2003), *Dialog Mapping Reflections on an Industrial Strength Case Study, Visualizing Argumentation*, London, P. Kirschner, S. Buckingham Shum and Chad S. Carr (Eds)., pp. 117-136
- [14]. Mambo Website (2007), *Mambo... Power in Simplicity*
<http://www.mamboserver.com/>
- [15]. Miro Website // Rice Studios Website (2007), *Where marketing & technology e.merges*
<http://www.miro.com.au/>
<http://www.ricestudios.com.au/>
- [16]. Wikipedia (2007), *Joomla!*
<http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla>

-
- [17]. Joomla! (2006), *Componentes, Módulos y Mambots de Joomla!*
<http://www.joomla.net/componentes-modulos-y-mambots-de-joomla-2.php>
- [18]. Steve White, Equipo de Traducción Joomla! Spanish (2006), *Manual del Usuario Joomla! 1.X (PDF)*.
http://joomla.org/gf/download/frsrelease/3912/8580/manual_usuario_10x_joomla_spanish.pdf
- [19]. Wikipedia (2007), *Arquitectura de Tres Niveles*.
http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_tres_niveles
- [20]. Juan Velázquez Silva (2006), *Apuntes del curso IN72K - Tecnologías de la Información y Rediseño de Procesos*.
- [21]. Patrick M. Lencioni (2003), *Las Cinco Disfunciones de un Equipo: Un Inteligente Modelo para formar un equipo cohesionado y eficaz* (1ª ed.), Ediciones Urano
- [22]. Be Better Yourself (2007), *La Gestión de la Ilusión por el trabajo & el 360° Feedback*.
<http://feedbacksatisfaccion.wordpress.com>
- [23]. Dinero.com (2007), *Las Cinco Plagas de un equipo*.
http://www.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?idArt=33796
- [24]. Paul Benjamin Lowry, Tom L. Roberts, Nicholas C. Romano, Jr., Paul D. Cheney, and Ross T. Hightower (2006), *The Impact of Group Size and Social Presence on Small-Group Communication: Does Computer-Mediated Communication Make a Difference?*, Small Group Research 2006 37: pp. 631-661.
- [25]. Rafael Muñoz González (2007), *Marketing en el Siglo XXI – Capítulo 8.12 Comunicación Interna*.
<http://www.marketing-xxi.com/la-comunicacion-interna-119.htm>
- [26]. Lycos – Meet you Here. E-Business solutions (2007). *phpSurveyor*.
http://alojamiento.lycos.es/one-click-site/modules/phpsurveyor_0.98-final/details/
- [27]. Daniel Busso y Asociados (2007). *Soluciones Informáticas sobre plataforma abierta*.
<http://www.walden.com.ar/phpsurveyor.htm>
- [28]. Pablo González Jure (2004), *Apuntes de curso CC60R – Evaluación de Proyectos Informáticos*.
- [29]. Agustín Villena Moya (2007), *Análisis y Evaluación de Impacto de un Modelo Empírico de Enseñanza de Metodologías Ágiles para Alumnos de Ingeniería de Software: El Caso del curso CC62V – Taller de Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software*, Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Computación.
- [30]. Luis R. Gómez-Mejía (2001), *Dirección y Gestión de Recursos Humanos* (3ª ed.), Madrid, Pearson Educación.

16. Anexos

Anexo I – Servicios ofrecidos para diferentes roles

Colaborador

Evaluaciones

- Realizar Evaluaciones

CoWorker

Configuración

- Solicitar Modificación de Fotografía
- Modificar Datos Personales

Equipo

- Ver Proyecto²⁶
- Ver Equipo (Foto, Nombre, Información Adicional)

Evaluaciones

- Realizar Evaluaciones
- Ver Resultado de las Evaluaciones
 - Evaluación Individual
 - Evaluación del Equipo

Supervisor

Configuración

- Solicitar Modificación de Fotografía
- Modificar Datos Personales

Equipo

- Ver Proyecto²
- Ver Equipo (Foto, Nombre, Información Adicional)
- Crear/Editar Noticias y Contenido

Evaluaciones

- Realizar Evaluaciones
- Ver Resultado de las Evaluaciones
- Crear/Editar Feedback
- Ver Evaluaciones Históricas

²⁶ Se incluye esta información debido a la posibilidad de que un usuario pertenezca a 2 o 3 grupos diferentes.

Administrador

Usuario

- Crear Nuevo Usuario
- Modificación de Fotografía
- Modificar Datos Personales

Equipo

- Crear/Editar Proyecto
- Crear/Editar Equipos
- Crear/Editar Noticias y Contenido

Evaluaciones

- Crear/Editar Evaluaciones
 - Definir/Editar Sujeto de Evaluación
 - Definir/Editar Evaluadores
 - Crear/Editar Preguntas
- Ver Evaluaciones Históricas
- Generar Resultados
 - Crear/Editar Feedback
 - Chequear Recolección de Evaluaciones

Anexo II – Casos de Uso

Configuración

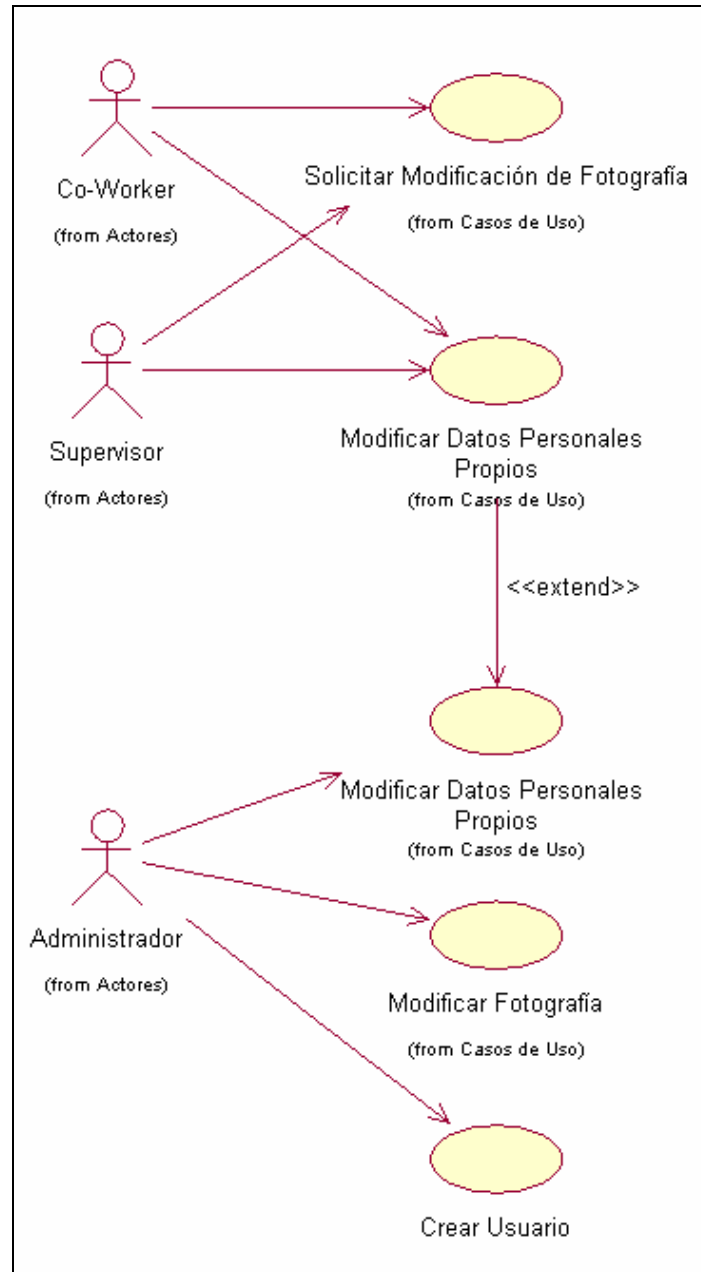


Ilustración 87 - Caso de Uso - Configuración

Equipos

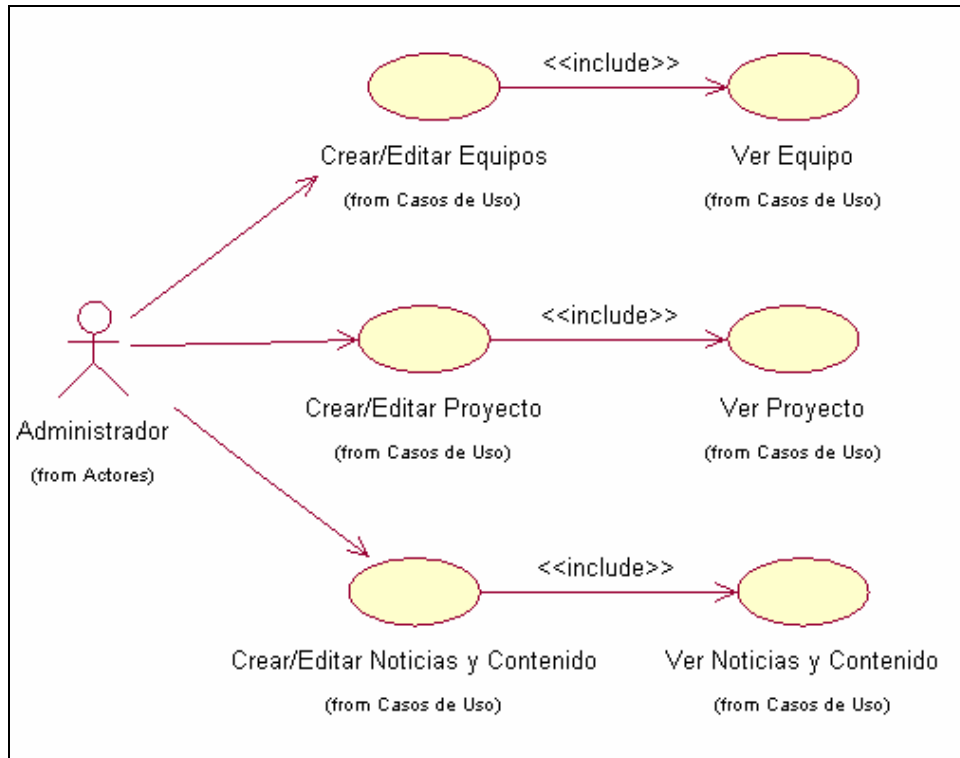


Ilustración 88 - Casos de Uso – Administración de Equipos

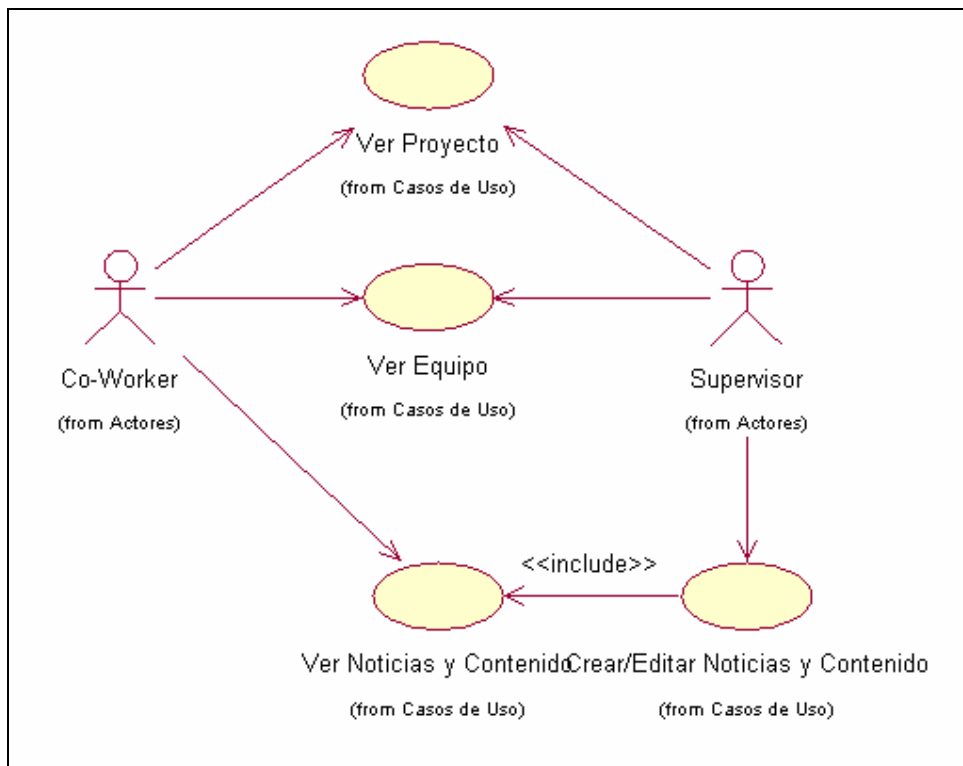


Ilustración 89 - Casos de Uso - Equipos

Evaluaciones

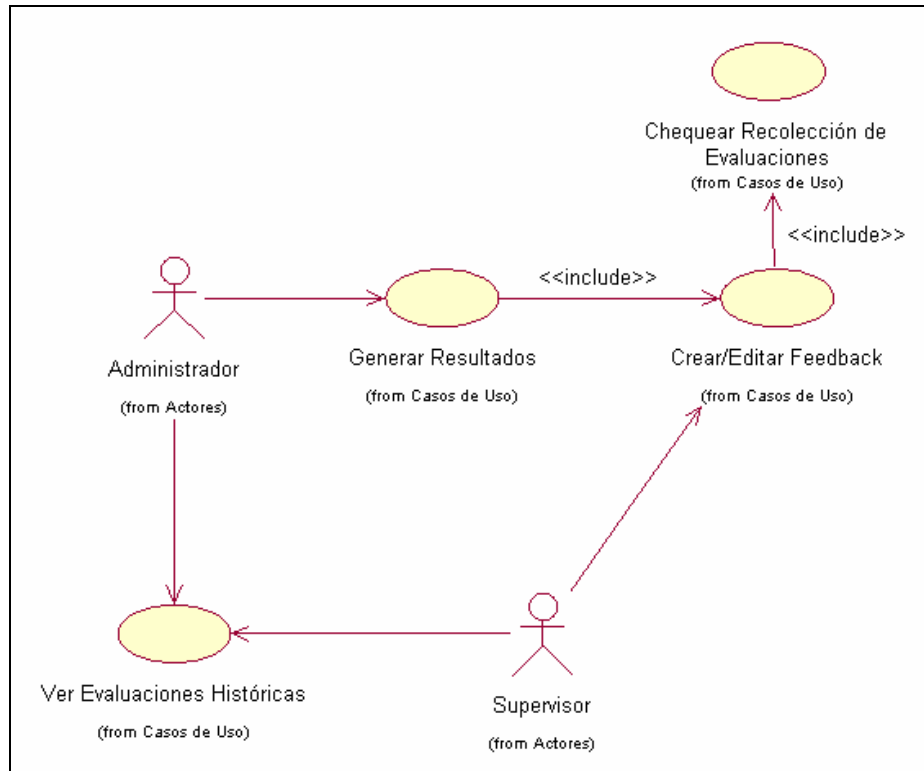


Ilustración 90 - Casos de Uso - Administración de Evaluaciones 1

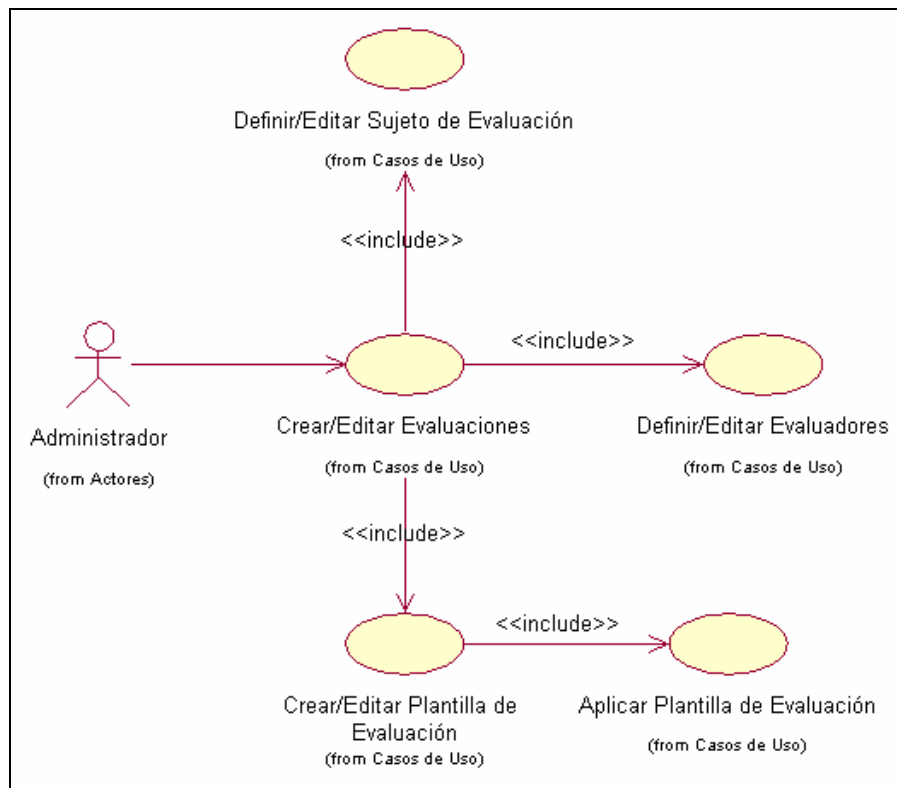


Ilustración 91 - Casos de Uso - Administración de Evaluaciones 2

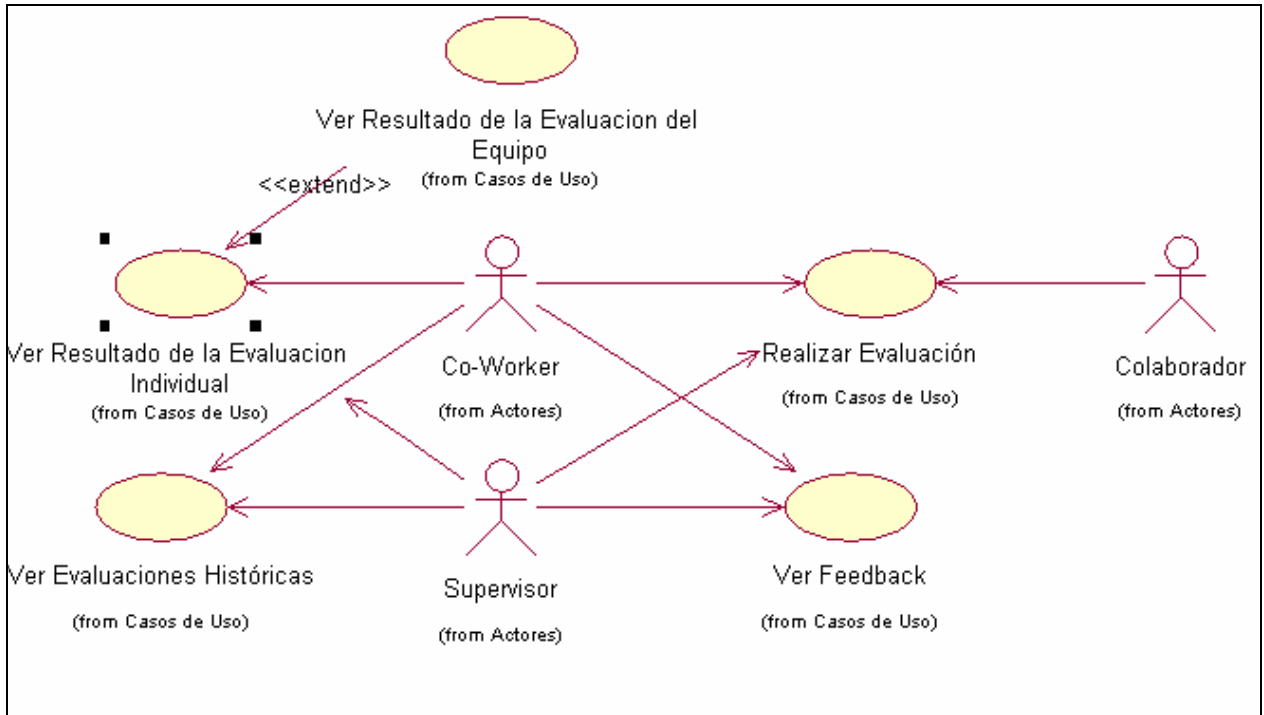


Ilustración 92 - Casos de Uso - Evaluaciones

Anexo III – Evaluaciones

CoEvaluación – CC61A

Esta Evaluación [29] considera dos tipos de respuestas:

- Escala (S-N)
 - Siempre – Regularmente – A veces – Difícilmente – Nunca
- Texto Libre

Pregunta	Tipo de Respuesta
Asume el proyecto como un trabajo en equipo, ofreciendo apoyo en las tareas derivadas del proyecto	Escala (S-N)
Es capaz de pedir ayuda cuando ha tenido problemas	Escala (S-N)
Cumple con las tareas asumidas de manera adecuada, transparentando su labor y buscando generar el mayor valor posible por cada día de trabajo	Escala (S-N)
Demuestra iniciativa para lograr el éxito del proyecto	Escala (S-N)
Muestra una actitud de diálogo que facilita el trabajo en equipo	Escala (S-N)
Ha mantenido un buen dialogo con el cliente aportando con el desarrollo del proyecto	Escala (S-N)
Demuestra interés por investigar y perfeccionarse en el cumplimiento de sus tareas asumidas y de su rol dentro del proyecto	Escala (S-N)
Es capaz de admitir sus equivocaciones y recibir críticas	Escala (S-N)
Indicar Fortalezas	Texto Libre
Indicar Debilidades	Texto Libre

Evaluación del Curso

Esta Evaluación [29] Considera sólo un tipo de respuesta:

- Texto Libre

Pregunta	Tipo de Respuesta
Describe en tus propias palabras cual es el problema que tu proyecto trata de resolver	Texto Libre
¿Has tenido experiencia en desarrollos profesionales de software aparte de lo realizado en el curso? Si es así, contrástala lo vivido en este curso	Texto Libre
¿Cómo evalúas el grado de éxito logrado por el proyecto? Justifica	Texto Libre
¿Cuáles fueron los mayores desafíos enfrentados durante el comienzo del proyecto?¿Cómo fueron abordados?	Texto Libre
¿Cuáles son las razones que tu crees que explican el resultado efectivamente obtenido por el proyecto?	Texto Libre
Proyectándonos a tu vida profesional ¿Cuáles fueron los aprendizajes que obtuviste en el curso?	Texto Libre
¿Qué destacarías de la experiencia vivida en el curso en contraste con el resto de la carrera?	Texto Libre
¿Qué destacas del la interacción entre tu equipo y la organización cliente?	Texto Libre
¿Qué desearías que se mejorase en esa relación?	Texto Libre
¿Qué destacas del apoyo recibido del equipo docente (en particular del tutor y del profesor)?	Texto Libre
¿Qué le pedirías mejorar al equipo docente?	Texto Libre

CoEvaluación – CC62V

Esta Evaluación [29] considera dos tipos de respuestas:

- Escala (S-N)
 - Siempre – Regularmente – A veces – Difícilmente – Nunca
- Texto Libre

Pregunta	Tipo de Respuesta
Trabajo en Equipo	
Aporta a una relación de confianza y ayuda mutua dialogando y cediendo si es necesario	Escala (S-N)
Busca establecer un lenguaje, prácticas y valores comunes	Escala (S-N)
Previene de forma activa la atomización / fragmentación del conocimiento al interior del equipo, ofreciendo y solicitando apoyo oportunamente	Escala (S-N)
Metodología	
Se ha preparado oportunamente en la semana para aportar de manera efectiva al trabajo en el taller, investigando y cumpliendo con las tareas comprometidas	Escala (S-N)
Demuestra un interés constante por entender y aplicar XP, perfeccionándose y apoyando a la comprensión de sus compañeros	Escala (S-N)
Sus aportes a la reflexión grupal son de buena calidad, permitiendo detectar áreas mejorables y aportando soluciones para enriquecer el trabajo grupal	Escala (S-N)
Aporte de Valor	
Activamente busca comprender el problema de negocio a resolver	Escala (S-N)
Busca una relación de confianza con el cliente a través de un diálogo continuo en pro de clarificar los requerimientos, ajustarse a sus cambios, aportar visibilidad del avance , y validar lo desarrollado	Escala (S-N)
Demuestra una actitud orientada a generar el mayor valor posible, optimizando su labor	Escala (S-N)
Aspectos destacables	Texto Libre
Aspectos mejorables	Texto Libre

Evaluación del Software

Esta Evaluación considera tres tipos de respuestas:

- Escala (Nota)
 - De 1 a 7
- Escala (S-I)
 - Superior – Levemente Superior – Igual – Levemente Inferior – Inferior
- Texto Libre

Pregunta	Tipo de Respuesta
Al contrastar ambos sistemas de evaluación (la Evaluación vía email en formato ".doc", y la Evaluación Online), catalogarías esta experiencia como:	Escala (S-I)
¿Con qué nota evaluarías este Software?	Escala (Nota)
¿Qué aspectos te agradaron de este software?	Texto Libre
¿Qué aspectos NO te agradaron de este software?	Texto Libre
¿Qué agregarías a este software para enriquecer su finalidad?	Texto Libre
¿Tienes algún otro comentario, opinión, sugerencia o juicio en relación con el software y su experiencia?	Texto Libre

Evaluación del Nivel de Atención

Esta Evaluación considera tres tipos de respuestas:

- Escala (Nota)
 - De 1 a 7
- Texto Libre

Pregunta	Tipo de Respuesta
Información y Comunicación	
Notificación Previa por parte de la empresa en Promociones y Concursos	Escala (Nota)
Notificación Previa por parte de la empresa en caso de Interrupción de la Atención	Escala (Nota)
Información Clara y visible de Precios y Ofertas actuales.	Escala (Nota)
Pago y Cobranza	
Facturas, Boletas, Cuentas y vueltos sin errores	Escala (Nota)
Facilidad de comprensión de la información en Facturas, Boletas y Cuentas	Escala (Nota)
Rapidez en la recepción del dinero y entrega de vueltos.	Escala (Nota)
Atención al Cliente	
Facilidad para contactar telefónicamente a la Empresa	Escala (Nota)
Comodidad de los Sitios de Atención	Escala (Nota)
Conocimiento por parte de los funcionarios que le atendieron.	Escala (Nota)
Calidad de la Atención (Cortesía, Respeto, Amabilidad, Disposición)	Escala (Nota)
Precio	
Precio pagado por los productos y la atención	Escala (Nota)
Opinión	
Aspectos Destacables	Texto Libre
Aspectos Mejorables	Texto Libre
Sugerencias	Texto Libre

Anexo IV – Modelo de la Base de Datos

