



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS FRAMEWORKS PRIMEFACE Y
EXT.JS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB DE GESTIÓN Y
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO DE LA
ESPOCH”**

**“TESIS DE GRADO PREVIA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS”**

FABIÁN WILFRIDO CHIMBO FERNÁNDEZ

EDISON PAUL VILLA MENDOZA

RIOBAMBA – ECUADOR

-2014-

Agradezco infinitamente a Dios por sus grandes bendiciones en todo momento de mi vida, permitiéndome cumplir sueños y objetivos, a mis padres por su apoyo incondicional, especialmente a mi madre por su amor y abnegación por inculcarme siempre buenos valores y darme fortaleza para estar siempre de pie ante las adversidades y luchar para alcanzar cada propósito planteado, a toda mi familia y amigos especialmente a Mónica Guevara que estuvieron junto a mí con su apoyo incondicional y palabras de aliento para no dejarme vencer, un sincero agradecimiento a nuestra director de tesis Dr. Julio Santillán que con sus conocimientos fue una guía en el desarrollo de nuestra tesis, al Ing. Diego por su colaboración en el desarrollo de la misma.

Edison Paul Villa Mendoza

Primeramente me gustaría agradecer a Dios por todo lo hermoso que existe en mi vida, el amor de mis padres que desde el cielo siempre me estarán guiando y por darme la vida, agradezco todo el apoyo de mi familia, mis hermanos mi Tía Aurora Chimbo, agradezco a todas las personas que han formado parte de mi vida profesional, que se encuentran en mi mente y en mi corazón, a todos mis maestros que gracias a sus conocimientos impartidos, puedo llegar hasta donde he llegado, porque se hizo realidad este sueño anhelado.

Fabián Wilfrido Chimbo Fernández

FIRMAS RESPONSABLES Y NOTAS

NOMBRES

FIRMA

FECHA

ING. IVÁN MENES CAMEJO

**DECANO DE LA FACULTAD DE
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

ING. JORGE HUILCA

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS**

DR. JULIO SANTILLÁN

DIRECTOR DE TESIS.

ING. JORGE MENÉNDEZ

MIEMBRO DE TESIS.

**DIRECTOR DEL CENTRO DE
DOCUMENTACIÓN**

NOTA: _____

RESPONSABILIDAD DEL AUTOR

Nosotros, Fabián Wilfrido Chimbo Fernández y Edison Paul Villa Mendoza somos los responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Fabián Wilfrido Chimbo Fernández

Edison Paul Villa Mendoza

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AJAX	Asíncrono de JavaScript y XML
AMF	Mensaje de formato de paquetes de acción
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones
CGI	Interfaz de entrada común
DHTML	HTML Dinámico
DOM	Modelo de objetos de documentos
DTD	Definición de Tipo de Documento
FOP	Proceso del formato del objeto.
GPL	Licencia publica general
HTML	Lenguaje de Marcado de Hipertexto
I18n	Proceso de diseñar software para adaptarse a varios idiomas
iCal	Aplicación de calendario hecha por Apple Inc
IDE	Infraestructura de datos especiales
J2EE	Versión 2 de la plataforma Java Enterprise Edition
J2SE	Java2, Standar Edition
JAR	Archivo Java
JDBC	Conectividad de Java con bases de datos
JEE	Plataforma Java, Enterprise Edition
JPA	Api de persistencia desarrollada para la plataforma JEE
JSF	Java Server Faces
JSON	Notación de Objetos de JavaScript

JSP	Java Server Pages
JSTL	Librería de Etiquetas Estándar de Páginas JavaServer
MVC	Modelo Vista Controlador
LGPL	Licencia publica general de GNU
PDA	Asistente personal digital
RAM	Random Access Memory Module o memoria de acceso aleatorio
RIA	Aplicación de información rica
SIATH	Sistema informático de administración de talento humano
SWF	Formato de archivo de gráficos vectoriales
UI	Interfaz de Usuario
URI	Identificador uniforme de recursos
XML	Lenguaje de Marcas Extensible
XP	Programación Extrema
YUI	Interfaz de Usuario Yahoo

ÍNDICE GENERAL

Contenido

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1.1.	Antecedentes	21
1.2.	Justificación.....	22
1.3.	Objetivos	25
1.3.1.	Objetivo General	25
1.3.2.	Objetivos Específicos.....	25
1.4.	Hipótesis.....	25
1.5.	Métodos y Técnicas.....	26
1.5.1.	Métodos.....	26
1.5.2.	Técnicas	26

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador)	27
2.1.1.	Descripción	27
2.1.2.	Beneficios.....	28
2.2.	Framework JSF	29
2.2.1.	Introducción	29
2.2.2.	Definición.....	29
2.2.3.	Características principales.....	31
2.2.4.	Porqué utilizar JSF en nuestros proyectos.....	32
2.2.5.	JSF ofrece una serie de ventajas:.....	32
2.2.6.	Cómo funciona JSF	33
2.2.7.	Comparación con tecnologías similares Framework JSF.....	35
2.1.	Frameworks para la creación de interfaces gráficas.....	36

2.2.	PrimeFaces	50
2.2.1.	Introducción	50
2.2.2.	Características principales.....	51
2.2.3.	Propiedades	51
2.2.4.	Versiones de PrimeFaces	52
2.2.5.	Ventajas.....	52
2.2.6.	Desventajas	52
2.2.7.	Componentes.....	53
2.3.	Ext Js	72
2.3.1.	Introducción	72
2.3.2.	Definición.....	72
2.3.3.	Características del Framework Ext Js	73
2.3.4.	Ext Js incluye:	74
2.3.5.	Ventajas.....	75
2.3.6.	Desventajas	75
2.3.7.	Componentes de Ext Js	76

CAPÍTULO III

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE FRAMEWORK JSF PRIMEFACES Y EXT.JS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

3.1.	Introducción	91
3.2.	Determinación del parámetro de comparación rendimiento	92
3.3.	Determinación de las variables de comparación para el parámetro de rendimiento	92
3.4.	Importancia de las variables del parámetro de rendimiento.....	93
3.4.1.	Tiempo de respuesta.....	93
3.4.2.	Uso de la tarjeta gráfica	94
3.4.3.	Uso del microprocesador.....	94
3.4.4.	Uso de la memoria RAM	94
3.5.	Ponderación de las variables	94
3.6.	Definición de indicadores	96
3.7.	Construcción de prototipos	97
	Creación de prototipos de Ext.js y PrimeFaces.....	98

3.8.1.	Prototipo PrimeFaces	99
3.8.2.	Prototipo Ext Js	101
3.8.	Pruebas de prototipos	103
3.9.	Resultados y difusión	105
3.10.1.	Resultado individual de prototipos por cada variable	105
3.10.2.	Resultados de cada variable del prototipo EXT JS	105
3.10.3.	Resultados de las variables del prototipo PrimeFaces.....	108
3.10.4.	RESULTADO GENERAL DE LOS PROTOTIPOS CON SU RESPECTIVA UNIDAD DE MEDIDA.....	111
3.10.5.	Equivalencia porcentual de resultados	111
3.10.6.	Porcentajes generales de prototipos con sus variables	114
3.10.7.	Valor total del parámetro de rendimiento	115
3.10.8.	Valoración cualitativa y cuantitativa de los prototipos	118
3.10.	Comprobación de la Hipótesis	118

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA DE DESCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO DE LA ESPOCH

4.1.	Metodología XP	121
4.2.	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA XP	122
4.2.1.	FASE I. PLANIFICACIÓN	122
4.2.2.	Fase II. Diseño de Software	168
4.2.3.	Fase III: Codificación.....	206
4.2.4.	Fase IV: Pruebas	214

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

SUMARY

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II. 1 Relación entre el módulo del patrón MVC.....	28
Figura II. 2 Tecnología Java Server Faces.....	32
Figura II. 3 Ejemplo de una aplicación utilizando componentes JSF.....	36
Figura II. 4 Flujo de control Apache Struts	38
Figura II. 5 Contenido de la distribución de Tapestry	41
Figura II. 6 Conectividad de Cocoon.....	43
Figura II. 7 Arquitectura del Framework GWT.....	45
Figura II. 8 Arquitectura del Framework Stripes.....	47
Figura II. 9 Framework PrimeFaces	48
Figura II. 10 Framework Ext Js	50
Figura III. 1 Librería PrimeFaces 3.5.jar	99
Figura III. 2 Menú del prototipo de PrimeFaces.....	100
Figura III. 3 Controlador del prototipo de PrimeFaces.....	100
Figura III. 4 Pantalla principal del prototipo de PrimeFaces.....	101
Figura III. 5 Referencia al Framework Ext Js agregado al prototipo	102
Figura III. 6 Framework Ext Js agregado al prototipo.....	102
Figura IV. 1 Fases de la Metodología Xp.....	122
Figura IV. 2 Flujo de proceso (Descripción del puesto de trabajo).....	126
Figura IV. 3 Flujo de proceso (Valoración de puesto de trabajo).....	128
Figura IV. 4 Flujo de proceso (Clasificación de puesto de trabajo)	130
Figura IV. 5 Flujo de proceso (Evaluación del Desempeño).....	132
Figura IV. 6 Rol del Usuario Administrador	138
Figura IV. 7 Rol del Usuario Analista	138
Figura IV. 8 Rol del Usuario Evaluador	138
Figura IV. 9 Rol del Usuario Empleado	139
Figura IV. 10 Diagrama Físico de la base de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos de Trabajo.....	169
Figura IV. 11 Diagrama Físico de Evaluación del Desempeño.....	170
Figura IV. 12 Diagrama Físico del Esquema Master.....	171
Figura IV. 13 Ingreso al sistema.....	172
Figura IV. 14 Pantalla principal del sistema.....	172
Figura IV. 15 Crear nuevo puesto de trabajo.....	173
Figura IV. 16 Pantalla de descripción del puesto de trabajo	173
Figura IV. 17 Misión de actividades, descripción del puesto de trabajo	173
Figura IV. 18 Conocimientos requeridos, descripción del puesto de trabajo	174
Figura IV. 19 Destrezas técnicas, descripción del puesto de trabajo.....	174
Figura IV. 20 Inventario de puestos de trabajo.....	174
Figura IV. 21 Clasificación de puestos de trabajo	175
Figura IV. 22 Catálogo de competencias técnicas.....	175
Figura IV. 23 Catálogo de competencias conductuales.....	175
Figura IV. 24 Reportes de puestos de trabajo.....	176
Figura IV. 25 Valoración del puesto de trabajo.....	176

Figura IV. 26 Escala de intervalos de valoración	176
Figura IV. 27 Pantalla principal de evaluación del desempeño.....	177
Figura IV. 28 Asignar empleado por puesto de trabajo para evaluar su desempeño.....	177
Figura IV. 29 Actividades esenciales de evaluación del desempeño	177
Figura IV. 30 Evaluación Final de la Evaluación del desempeño	178
Figura IV. 31 Reporte de Evaluación del desempeño	178
Figura IV. 32 Reporte de Informe de evaluación del desempeño	178

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla II. I Componentes de tipo Ajax Core del Framework PrimeFaces	54
Tabla II. II Componentes de tipo Input del Framework PrimeFaces	58
Tabla II. III Componentes de tipo Button del Framework PrimeFaces	58
Tabla II. IV Componentes de tipo Ajax Core del Framework PrimeFaces	61
Tabla II. V Componentes de tipo Panel del Framework PrimeFaces	64
Tabla II. VI Componentes de tipo Overlay del Framework PrimeFaces.....	65
Tabla II. VII Componentes de tipo Menú del Framework PrimeFaces.....	66
Tabla II. VIII Componentes de tipo Message del Framework PrimeFaces.....	67
Tabla II. IX Componentes de tipo Multimedia del Framework PrimeFaces.....	68
Tabla II. X Componentes de tipo File del Framework PrimeFaces.....	69
Tabla II. XI Componentes de tipo DragDrop del Framework PrimeFaces	69
Tabla II. XII Componentes de tipo Client Side Validation del Framework PrimeFaces	70
Tabla II. XIII Componentes de tipo Dialog del Framework PrimeFaces	70
Tabla II. XIV Componentes de tipo Misc del Framework PrimeFaces.....	71
Tabla II. XV Componentes de tipo Button del Framework Ext Js	79
Tabla II. XVI Componentes de tipo Chart del Framework Ext Js.....	83
Tabla II. XVII Componentes de tipo Container del Framework Ext Js	84
Tabla II. XVIII Componentes de tipo Data del Framework Ext Js	86
Tabla II. XIX Componentes de tipo Component del Framework Ext Js.....	90
Tabla III. I Definición de variables del parámetro rendimiento	93
Tabla III. II Ponderación de variables	95
Tabla III. III Definición de indicadores	97
Tabla III. IV Hardware utilizado para prueba de prototipos.....	104
Tabla III. V Software utilizado para probar prototipos	104
Tabla III. VI Pruebas de tiempo de respuesta	106
Tabla III. VII Pruebas del uso del microprocesador	106
Tabla III. VIII Pruebas de uso de memoria RAM	107
Tabla III. IX Pruebas de uso de la tarjeta gráfica	108
Tabla III. X Pruebas de tiempo de respuesta	109
Tabla III. XI Pruebas del uso del microprocesador	109
Tabla III. XII Pruebas de uso de memoria RAM.....	110
Tabla III. XIII Pruebas de uso de tarjeta gráfica.....	111
Tabla III. XIV Resultado general de las herramientas con su unidad de medida.....	111
Tabla III. XV Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento.....	112
Tabla III. XVI Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento del prototipo Ext Js	112
Tabla III. XVII Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces	112
Tabla III. XVIII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento	113
Tabla III. XIX Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo Ext Js	113
Tabla III. XX Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces....	113
Tabla III. XXI Equivalencia de megabytes a tanto por ciento.....	114
Tabla III. XXII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo Ext Js	114

Tabla III. XXIII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces	114
Tabla III. XXIV Porcentaje general del prototipo Ext Js	115
Tabla III. XXV Porcentaje general del prototipo PrimeFaces	115
Tabla III. XXVI Resultado de ponderación de variables del prototipo Ext Js	116
Tabla III. XXVII Resultado de ponderación de variables del prototipo PrimeFaces	117
Tabla III. XXVIII Suma de ponderación de los prototipos	117
Tabla III. XXIX Resultado de la ponderación de los prototipos ExtJs y PrimeFaces	117
Tabla III. XXX Valoración cuantitativa y cualitativa de los prototipos	118
Tabla IV. I Historia de usuario de ingreso y modificación de datos generales del puesto de trabajo	139
Tabla IV. II Historia de usuario de ingreso y modificación la misión del puesto de trabajo	140
Tabla IV. III Historia de usuario de ingreso y modificación las actividades	140
Tabla IV. IV Historia de usuario de ingreso y modificación de la frecuencia de la actividad	141
Tabla IV. V Historia de usuario de ingreso y modificación la consecuencia por omisión.	141
Tabla IV. VI Historia de usuario de ingreso y modificación complejidad	142
Tabla IV. VII Historia de usuario de ingreso y modificación la interfaz	142
Tabla IV. VIII Historia de usuario de ingreso y modificación los conocimientos requeridos	142
Tabla IV. IX Historia de usuario de ingreso y modificación de la instrucción formal	143
Tabla IV. X Historia de usuario de ingreso y modificación de la experiencia laboral	143
Tabla IV. XI Historia de usuario de ingreso y modificación las destrezas técnicas	144
Tabla IV. XII Historia de usuario de ingreso y modificación de relevancia	144
Tabla IV. XIII Historia de usuario de ingreso y modificación de las destrezas conductuales	145
Tabla IV. XIV Historia de usuario de ingreso y modificación de relevancia	145
Tabla IV. XV Historia de usuario ingreso y modificación la capacitación requerida	145
Tabla IV. XVI Historia de usuario de emisión de reporte del catálogo de competencias técnicas	146
Tabla IV. XVII Historia de usuario de emisión de reporte del catálogo de competencias conceptuales	146
Tabla IV. XVIII Historia de usuario de emisión de reporte del perfil del puesto de trabajo	147
Tabla IV. XIX Historia de usuario de emisión del libro de puestos de trabajo	147
Tabla IV. XX Historia de usuario de emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo	148
Tabla IV. XXI Historia de usuario de emisión de reporte de clasificación en base al nivel	148
Tabla IV. XXII Historia de usuario de emisión de reporte de clasificación en base al rol.	149

Tabla IV. XXIII Historia de usuario de emisión de reporte de los procesos gobernantes..	149
Tabla IV. XXIV Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión académica de grado.....	149
Tabla IV. XXV Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión de investigación y posgrado	150
Tabla IV. XXVI Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad	150
Tabla IV. XXVII Historia de usuario de emisión de reporte de procesos habilitantes de asesoría.....	151
Tabla IV. XXVIII Historia de usuario de emisión de procesos habilitantes de apoyo	151
Tabla IV. XXIX Historia de usuario de asignación los datos del empleado al sistema	152
Tabla IV. XXX Historia de usuario de ingreso y modificación del indicador de la actividad	152
Tabla IV. XXXI Historia de usuario de ingreso y modificación la meta del periodo evaluado.....	153
Tabla IV. XXXII Historia de usuario de ingreso y modificación el cumplimiento de la meta	153
Tabla IV. XXXIII Historia de usuario de historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de conocimiento del empleado	153
Tabla IV. XXXIV Historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo	154
Tabla IV. XXXV Historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso	154
Tabla IV. XXXVI Historia de usuario de ingreso y modificación de la frecuencia del comportamiento observable	155
Tabla IV. XXXVII Historia de usuario de ingreso y modificación el comportamiento observable de la competencia del contexto.....	155
Tabla IV. XXXVIII Historia de usuario de ingreso y modificación de la relevancia del trabajo en equipo.....	156
Tabla IV. XXXIX Historia de usuario de ingreso y modificación de las observaciones de la evaluación del empleado.....	156
Tabla IV. XL Historia de usuario de ingreso y modificación la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo	157
Tabla IV. XLI Historia de usuario de ingreso y modificación las debilidades del empleado	157
Tabla IV. XLII Historia de usuario de ingreso y modificación las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.....	158
Tabla IV. XLIII Historia de usuario de ingreso y modificación las quejas y denuncias ciudadanas del empleado	158

Tabla IV. XLIV Historia de usuario de ingreso y modificación sugerencias para reforzar el desempeño del empleado	159
Tabla IV. XLV Historia de usuario de emisión del reporte de la evaluación.....	159
Tabla IV. XLVI Historia de usuario de emisión de reporte del análisis de resultados de la evaluación	160
Tabla IV. XLVII Historia de usuario de aceptación o rechazo de evaluaciones realizadas	160
Tabla IV. XLIX Iteración 1	161
Tabla IV. LI Iteración 2	162
Tabla IV. LIII Iteración 3	163
Tabla IV. LV Iteración 4.....	163
Tabla IV. LVII Iteración 5.....	164
Tabla IV. LIX Iteración 6	165
Tabla IV. LXI Iteración 7	165
Tabla IV. LXIII Iteración 8.....	166
Tabla IV. LXV Iteración 9.....	167
Tabla IV. LXVII Iteración 10	168
Tabla IV. LXVIII Descripción de la tabla actividad	179
Tabla IV. LXIX Descripción de la tabla actividad_conocimiento	180
Tabla IV. LXX Descripción de la tabla area_conocimiento.....	180
Tabla IV. LXXI Descripción de la tabla area_conocimiento	180
Tabla IV. LXXII Descripción de la tabla cargo_interfaz	181
Tabla IV. LXXIII Descripción de la tabla catalogo_conocimiento.....	181
Tabla IV. LXXIV Descripción de la tabla complejidad	181
Tabla IV. LXXV Descripción de la tabla condicion_trabajo	182
Tabla IV. LXXVI Descripción de la tabla conocimiento	182
Tabla IV. LXXVII Descripción de la tabla consecuencia_omision	183
Tabla IV. LXXVIII Descripción de la tabla control_resultado	183
Tabla IV. LXXIX Descripción de la tabla destreza_general	184
Tabla IV. LXXX Descripción de la tabla destreza_tecnica.....	184
Tabla IV. LXXXI Descripción de la tabla experiencia	185
Tabla IV. LXXXII Descripción de la tabla frecuencia.....	185
Tabla IV. LXXXIII Descripción de la tabla grupo_ocupacional.....	185
Tabla IV. LXXXIV Descripción de la tabla habilidad_comunicacion.....	186
Tabla IV. LXXXV Descripción de la tabla habilidad_gestion.....	186
Tabla IV. LXXXVI Descripción de la tabla instrucción formal.....	187
Tabla IV. LXXXVII Descripción de la tabla interfaz	187
Tabla IV. LXXXVIII Descripción de la tabla nivel_experiencia.....	188
Tabla IV. LXXXIX Descripción de la tabla nivel_instruccion	188

Tabla IV. XC Descripción de la tabla periodo.....	189
Tabla IV. XCI Descripción de la tabla procesonivelcuatro	189
Tabla IV. XCII Descripción de la tabla procesoniveltres	190
Tabla IV. XCIII Descripción de la tabla procesoniveldos.....	190
Tabla IV. XCIV Descripción de la tabla procesoniveluno	190
Tabla IV. XCV Descripción de la tabla puesto_actividad.....	191
Tabla IV. XCVI Descripción de la tabla puesto_comunicacion.....	191
Tabla IV. XCVII Descripción de la tabla puesto_condiciontrabajo	192
Tabla IV. XCVIII Descripción de la tabla puesto_controlresultado	192
Tabla IV. XCIX Descripción de la tabla puesto_gestion.....	193
Tabla IV. C Descripción de la tabla puesto_grupococupacional.....	193
Tabla IV. CI Descripción de la tabla puesto_rolpuesto	194
Tabla IV. CII Descripción de la tabla puesto_tomadecision	194
Tabla IV. CIII Descripción de la tabla puesto_trabajo	195
Tabla IV. CIV Descripción de la tabla relevancia_actividad	196
Tabla IV. CV Descripción de la tabla relevancia_general.....	196
Tabla IV. CVI Descripción de la tabla relevancia_puesto.....	197
Tabla IV. CVII Descripción de la tabla relevancia_tecnica	197
Tabla IV. CVIII Descripción de la tabla de rol_puesto	198
Tabla IV. CIX Descripción de la tabla tipo_experiencia.....	198
Tabla IV. CX Descripción de la tabla tipo_profesion	198
Tabla IV. CXI Descripción de la tabla toma_decision	199
Tabla IV. CXII Descripción de la tabla actividad_evaluacion	199
Tabla IV. CXIII Descripción de la competencia_tecnica	200
Tabla IV. CXIV Descripción de la competencia_universal	200
Tabla IV. CXV Descripción del conocimiento_evaluacion	201
Tabla IV. CXVI Descripción de la escala_calificacion.....	201
Tabla IV. CXVII Descripción de la tabla evaluación.....	202
Tabla IV. CXVIII Descripción de la tabla evaluacion_debilidad.....	203
Tabla IV. CXIX Descripción de la tabla frecuencia_aplicacion	203
Tabla IV. CXX Descripción de la tabla nivel_conocimiento	204
Tabla IV. CXXI Descripción del nivel_cumplimiento.....	204
Tabla IV. CXXII Descripción nivel_desarrollo.....	204
Tabla IV. CXXIII Descripción de la tabla queja_denuncia.....	205
Tabla IV. CXXIV Descripción de la tabla trabajo_iniciativa_liderazgo.....	205
Tabla IV. CXXV Opciones del atributo estado	206
Tabla IV. CXXVI Pruebas del requerimiento 1	215
Tabla IV. CXXVII Pruebas del requerimiento 2	216
Tabla IV. CXXVIII Pruebas del requerimiento 3.....	217

Tabla IV. CXXIX Pruebas del requerimiento 4	218
Tabla IV. CXXX Pruebas del requerimiento 5.....	219
Tabla IV. CXXXI Pruebas del requerimiento 6	220
Tabla IV. CXXXII Pruebas del requerimiento 7	221
Tabla IV. CXXXIII Pruebas del requerimiento 8.....	222
Tabla IV. CXXXIV Pruebas del requerimiento 9.....	223
Tabla IV. CXXXV Pruebas del requerimiento 10.....	224
Tabla IV. CXXXVI Pruebas del requerimiento 11.....	225
Tabla IV. CXXXVII Pruebas del requerimiento 12	227
Tabla IV. CXXXVIII Pruebas del requerimiento 13.....	228
Tabla IV. CXXXIX Pruebas del requerimiento 14.....	229
Tabla IV. CXL Pruebas del requerimiento 15	230
Tabla IV. CXLI Pruebas del requerimiento 16.....	231
Tabla IV. CXLII Pruebas del requerimiento 17	232
Tabla IV. CXLIII Pruebas del requerimiento 18	233
Tabla IV. CXLIV Pruebas del requerimiento 19.....	234
Tabla IV. CXLV Pruebas del requerimiento 20	235
Tabla IV. CXLVI Pruebas del requerimiento 21	236
Tabla IV. CXLVII Pruebas del requerimiento 22.....	237
Tabla IV. CXLVIII Pruebas del requerimiento 23	238
Tabla IV. CXLIX Pruebas del requerimiento 24.....	239
Tabla IV. CL Pruebas del requerimiento 25	240
Tabla IV. CLI Pruebas del requerimiento 26.....	241
Tabla IV. CLII Pruebas del requerimiento 27	242
Tabla IV. CLIII Pruebas del requerimiento 28	242
Tabla IV. CLIV Pruebas del requerimiento 29.....	243
Tabla IV. CLV Pruebas del requerimiento 30	245
Tabla IV. CLVI Pruebas del requerimiento 31	246
Tabla IV. CLVII Pruebas del requerimiento 32	247
Tabla IV. CLVIII Pruebas del requerimiento 33	248
Tabla IV. CLIX Pruebas del requerimiento 34.....	249
Tabla IV. CLX Pruebas del requerimiento 35	250
Tabla IV. CLXI Pruebas del requerimiento 36.....	251
Tabla IV. CLXII Pruebas del requerimiento 37	252
Tabla IV. CLXIII Pruebas del requerimiento 38	253
Tabla IV. CLXIV Pruebas del requerimiento 39.....	254
Tabla IV. CLXV Pruebas del requerimiento 40	255
Tabla IV. CLXVI Pruebas del requerimiento 41	256
Tabla IV. CLXVII Pruebas del requerimiento 42.....	257

Tabla IV. CLXVIII Pruebas del requerimiento 43	257
Tabla IV. CLXIX Pruebas del requerimiento 44	258
Tabla IV. CLXX Pruebas del requerimiento 45	259
Tabla IV. CLXXI Pruebas del requerimiento 46	260
Tabla IV. CLXXII Pruebas del requerimiento 47	261

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la presencia de aplicaciones web tanto institucional como personal es cada vez más normal e incluso para empresas y entidades que suministran productos y servicios, para ellas es una necesidad de primer nivel, evitando ser desplazados por la competencia y ofreciendo mejores y eficaces servicios a sus clientes. [1]

Tradicionalmente, las aplicaciones web se han codificado mediante páginas JSP¹ las cuales reciben peticiones a través de formularios y se construían como respuesta páginas HTML a través de bibliotecas de etiquetas de código Java. Java Server Faces facilita la construcción de estas aplicaciones proporcionando para esto un entorno de trabajo Framework a través de la web la cual gestiona las acciones realizadas por el usuario en su página HTML y las traduce a eventos que son enviados al servidor regenerando la página original y reflejando los cambios provocados por dichas acciones. [2]

La presente investigación se encamina a estudiar y determinar cuál es el Framework de mejor rendimiento para el desarrollo de aplicaciones web ricas en interfaz de usuario, estableciendo parámetros de comparación los mismos que serán analizados y probados en diferentes prototipos lo que permitirá el cumplimiento de los objetivos planteados.

¹ Es una tecnología que ayuda a los desarrolladores de software a crear páginas web dinámicas basadas en HTML, XML entre otros tipos de documentos. JSP es similar a PHP pero usa el lenguaje de programación Java

En el Capítulo I Marco referencial, se detalla los antecedentes, la justificación de la investigación los objetivos a cumplirse y la hipótesis planteada, la misma que será comprobada al final de la investigación.

El Capítulo II Marco Teórico, comprende el estudio y definiciones de las herramientas de benchmarking, de pruebas unitarias y de java server faces lo que servirá para el desarrollo de esta investigación.

En el Capítulo III Comparación de los Frameworks, presenta la información acerca de la determinación de los Frameworks a comparar el análisis y la descripción de las mismas, así también los indicadores de rendimiento, la creación de prototipos, la realización de pruebas, valoración de los Frameworks y la comprobación de hipótesis.

En el Capítulo IV se detalla el desarrollo de los módulos de gestión de puestos de trabajo y evaluación del desempeño de los empleados de la ESPOCH con el Framework de mejor desempeño.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes

En la actualidad las empresas de desarrollo de aplicaciones web requieren desarrollar sus proyectos de una manera más rápida y eficiente, sin la necesidad de iniciar todo desde cero, utilizando herramientas que puedan crear y reutilizar módulos existentes para nuestro beneficio.

Lo más importantes que persigue todo sitio web es transformarse en un autoservicio de información e interacción, que requiera de la menor explicación posible para que los usuarios que lo visitan, puedan encontrar y obtener la información que buscan y por esta

razón que la clave del éxito de un sitio web está dada por la forma en que se presenta la información a los visitantes. También una aplicación web debe ser funcional y atractiva.²

Los Framework Java para la creación de interfaces gráficas permiten interactuar con el usuario reflejando todo el trabajo que se encuentra por detrás desarrollado es decir es una abstracción de componentes de software para resolver un problema en un contexto, permitiendo un desarrollo rápido y amigable de aplicaciones web como: juegos, aplicaciones médicas, aplicaciones empresariales de escritorio, dispositivos móviles.

Java Server Faces es una Framework libre para Java, cuyo principal objetivo es ofrecer un conjunto de componentes ricos para mejorar la creación de aplicaciones web, este Framework integra Frameworks de creación de interfaz gráfica tales como: My Faces JSF, Dojo, RichFaces, IceFaces, PrimeFaces y Ext .JS. [3]

Java Server Faces, es un Framework para aplicaciones web Java reduciendo el diseño y desarrollo de interfaces de usuario. [4] El estudio permite la evaluación y reflexión de las necesidades en vistas, la interfaz que actuará con el usuario³.

1.2. Justificación

1.2.1. Justificación Teórica

PrimeFaces es un Framework Open Source⁴ para Java Server Faces que ofrece un conjunto de componentes tales como: el soporte Ajax⁵ que es transparente para el desarrollador, uso

² Lorena de los Ángeles Guachi y Pamela Alexandra Buñay Guisñan, Estudio Comparativo de Software para el Diseño de Interfaz Web. ESPOCH.

³ Miguel Ángel Baldeón Ordóñez. Análisis de la Tecnología Javaserfer Faces, como Framework de Desarrollo de Aplicaciones Web. ESPOCH.

de JavaScript y utiliza el soporte de jQuery para los efectos visuales, y así facilitar la creación de aplicaciones web.

PrimeFaces cuenta con más de 100 componentes Open Source, algunos de muy alta calidad y complejidad como el Dock. PrimeFaces está integrado con ThemeRoller Framework CSS. Donde se pueden elegir entre los 36 temas pre-diseñados o incluso crear los propios con la herramienta online de generador de temas. Lo cual permite al desarrollador una amplia gama de opciones para todos los gustos. PrimeFaces sólo requiere Java 5 o superior y una implementación JSF 2.x como dependencias obligatorias.

Ext.js es un Framework de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones web utilizando tecnologías DHTML⁶, DOM⁷ y AJAX [3], crear páginas o aplicaciones web con contenido dinámico, aplicaciones cliente-servidor y animaciones de componentes de las páginas. Trabaja con el patrón de diseño Modelo Vista Controlador que permite la creación de aplicaciones para aprovechar funciones como desplazamiento infinito de una cuadrícula y para crear un nuevo nivel de interactividad a las aplicaciones web.

Ofrece una gran cantidad de Widgets⁸ para crear interfaces de usuarios complejas. ExtJS tiene la capacidad de ser Cross-Browser, tiene integrado una buena cantidad de ejemplos y

⁴ Son programas informáticos que permiten el acceso a su código de programación, lo que facilita modificaciones por parte de otros programadores ajenos a los creadores originales del software en cuestión.

⁵ Es una técnica Web para crear aplicaciones interactivas mediante la combinación de HMTL, DOM, JavaScript.

⁶ Designa el conjunto de técnicas que permiten crear sitios web interactivos utilizando una combinación de lenguaje HTML estático, JavaScript, hojas de estilo CSS y la jerarquía de objetos de un DOM.

⁷ Es una interfaz de programación de aplicaciones API para documentos HTML. Define la estructura lógica de los documentos y el modo cómo se accede y manipula un documento.

⁸ Es un elemento de una interfaz gráfica de usuario que muestra información con la cual el usuario puede interactuar. Por ejemplo: ventanas, cajas de texto, entre otros.

componentes enriquecidos. Permite desarrollar sistemas que se comportan como los sistemas de escritorio que usamos en Windows.

Los dos Framework tienen muchas ventajas sobre otros marcos existentes que hace que sea una mejor opción para el desarrollo de aplicaciones web tales como: fácil creación de la interfaz de gráficas, capacidad para manejar las complejidades de la gestión de la interfaz de gráficas y separación entre la presentación y la lógica.

Debido a la facilidad del uso de interfaces gráficas, se pretende hacer es un análisis comparativo entre los Frameworks PrimeFaces y Ext.js proporcionar información del Framework más adecuado que se pueda aplicar en la ESPOCH.

1.2.2. Justificación Práctica

Debido al problema existente en los procesos de descripción, valoración y clasificación de los puestos de trabajo y evaluación del desempeño de quien ocupa el puesto de trabajo en el departamento de Desarrollo Humano de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se pretende dar solución a los inconvenientes que implican la realización de cada uno de estos procesos a través de la implementación del sistema informático que permitirá la realización de la gestión de estos procesos automáticamente optimizando recursos, manteniendo en forma actualizada los registros, agilizando el desarrollo de los procesos tomando como base la metodología establecida por el Ministerio de Relaciones Laborales, los datos de alimentación del sistema serán extraídos directamente de la Base de Datos de Recursos Humanos y retornando a una nueva Bases de Datos que será definida en el desarrollo de la Tesis con el mejor Framework de acuerdo a la investigación que se realizará.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Realizar un análisis comparativo entre Framework JSF PrimeFaces y EXT.JS para el desarrollo de aplicaciones web ricas en interfaz de usuario.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Estudiar las características de los Frameworks JSF PrimeFaces y Ext.js para el desarrollo de aplicaciones web ricas en interfaz de usuario.
- Establecer parámetros de comparación que permitan determinar con claridad cuál de los Framework mejora el rendimiento de las aplicaciones web ricas en interfaz de usuario.
- Seleccionar el Framework más adecuado para el incremento del rendimiento de las aplicaciones web ricas en interfaz de usuario.
- Realizar el subsistema de descripción, valoración, clasificación de puestos de trabajo y la evaluación del desempeño de quien ocupa el puesto de trabajo en la ESPOCH.

1.4. Hipótesis

El Framework JSF PrimeFaces es de mayor eficiencia para el desarrollo de aplicaciones web ricas en interfaz de usuario, en relación al Framework Ext Js, para el desarrollo del subsistema de descripción, valoración, clasificación de puestos de trabajo y la evaluación del desempeño de quien ocupa el puesto de trabajo.

1.5. Métodos y Técnicas

1.5.1. Métodos

El método utilizado como guía para la presente investigación es el método Científico, el cual contempla los siguientes puntos:

- El planteamiento del problema que en este caso es el análisis comparativo entre los Frameworks PrimeFaces y EXT.js para el desarrollo de aplicaciones web.
- El apoyo del proceso previo a la formulación de la Hipótesis.
- Levantamiento de información necesaria.
- Análisis e interpretación de Resultados.
- Proceso de Comprobación de la Hipótesis.
- Para el desarrollo del módulo aplicaremos la Metodología de Desarrollo Ágil XP (programación extrema).

1.5.2. Técnicas

Para la recopilación de la información necesaria que sustente el presente trabajo de investigación, se ha establecido como técnicas las siguientes:

- Revisión de Artículos Científicos acerca de PrimeFaces y EXT.js.
- Observación.
- Técnicas de Comprobación de hipótesis.
- Pruebas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador)

2.1.1. Descripción

MVC tiene por objeto la separación de la lógica del negocio con la interfaz de usuario para de esta manera los programadores puedan modificar cada una de las partes de manera más fácil sin afectar una a la otra. En MVC el modelo representa la información y las reglas del negocio, la vista contiene los elementos de la interfaz de usuario así como textos, formularios, etc., y el controlador es el que gestiona la comunicación entre la vista y la lógica de negocios. [5]

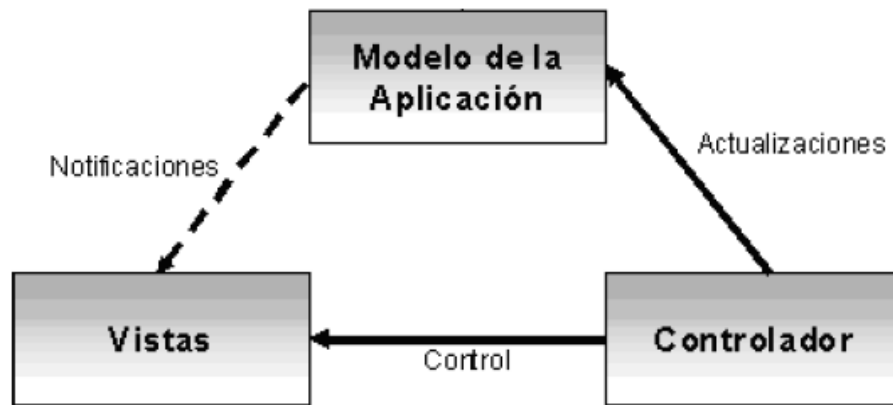


Figura II. 1 Relación entre el módulo del patrón MVC

2.1.2. Beneficios

- Es un patrón de diseño de software comprobado, con MVC el sistema informático se puede desarrollar rápido y oportuno, de una manera modular. Separando a las funciones de la aplicación, vistas y controladores haciendo que la aplicación sea muy ligera.
- El diseño modular permite a los desarrolladores y diseñadores trabajar colectivamente, realizando rápidamente el prototipo. Esta separación permite también hacer cambios en una parte de la aplicación sin que las demás partes se vean afectadas.
- Como todo lleva algún tiempo acostumbrarse a construir aplicaciones de este tipo, estamos seguros de que, una vez que construyas tu primera aplicación con MVC, no querrás desarrollar aplicaciones web de otra forma. [6]

2.2.Framework JSF

2.2.1. Introducción

Diseñado para ser flexible, la tecnología JavaServer Faces aprovecha los conceptos existentes, estándar de interfaz de usuario web de primer nivel y sin limitar a los desarrolladores un determinado lenguaje de marcado, protocolo o dispositivo cliente. Las clases de componentes de interfaz de usuario incluidos con la tecnología JavaServer Faces encapsular la funcionalidad de los componentes, no la presentación específica del cliente, permitiendo así que los componentes JavaServer Faces UI que se prestarán a los dispositivos cliente diferentes. Mediante la combinación de la funcionalidad de los componentes de interfaz de usuario con renderizadores personalizados, que definen los atributos de representación de un componente de interfaz de usuario específico, los desarrolladores pueden construir etiquetas personalizadas a un dispositivo de cliente en particular.

2.2.2. Definición

JavaServer Faces es un Framework, con el objetivo de facilitar el desarrollo de interfaces de aplicaciones web.

La función de JSF es proveer herramientas pre desarrolladas para facilitar la creación de interfaces, herramientas tales como: cajas de texto, botones, tablas de datos, etc. Parecido a los objetos empleados para la realización de aplicaciones de escritorio.

Entre los puntos fuertes de la arquitectura JSF es la generación de interfaces que pueden ser visualizadas por diferentes tipos de dispositivos que posean los clientes ya sea desde una computadora de escritorio, una Tablet Pc, un celular con acceso a la web, o un PDA, sin tener la necesidad de crear nuevas interfaces ni realizar diferentes procesos para los diferentes entornos mencionados con anterioridad.

Otra de las ventajas que posee JSF es que muchos de los IDE's actuales que son usados para el desarrollo de aplicaciones web, incorporan muchos de los controles utilizados por JSF, de manera que el proceso de generar interfaces de aplicaciones web, puede ser realizado llevado a cabo ambientes visuales, sin tener que escribir todo el código requerido para la generación de los controles necesarios. [7]

La facilidad de uso es el objetivo principal, la arquitectura JavaServer Faces define claramente una separación entre lógica y presentación al tiempo que facilitan la conexión de la capa de presentación para el código de la aplicación. Este diseño permite a cada miembro de un equipo de desarrollo de aplicaciones web, centrarse en su parte del proceso de desarrollo, y también proporciona un modelo de programación sencillo para unir las partes. Por ejemplo, los desarrolladores de páginas web sin conocimientos de programación pueden utilizar las etiquetas JavaServer Faces componentes de interfaz de usuario para acceder a código de la aplicación desde una página web sin necesidad de escribir ningún script.

2.2.3. Características principales

La tecnología Java Server Faces constituye un Framework de interfaces de usuario para aplicación web al lado del servidor basadas en Java y en el modelo MVC. [3]

Los principales componentes de la tecnología Java Server Faces son:

Una API y una implementación de referencia para:

- Representación de elementos de interfaz de usuario.
- Conversión de datos, manejo de eventos y validación en el lado del servidor
- Definición de la navegación entre páginas.
- Una librería de etiquetas JSP personalizadas para dibujar componentes de interfaz de usuario dentro de las páginas JSP. [3]

Este modelo de programación bien definido y la librería de etiquetas para componentes UI facilita de forma significativa la tarea de la construcción y mantenimiento de aplicaciones web con UI en el lado servidor. Con un mínimo esfuerzo

Como se puede apreciar en la **Figura II.2**, la interfaz de usuario que se crea con la tecnología JavaServer Faces que se ejecuta en el servidor y se renderiza en el cliente.

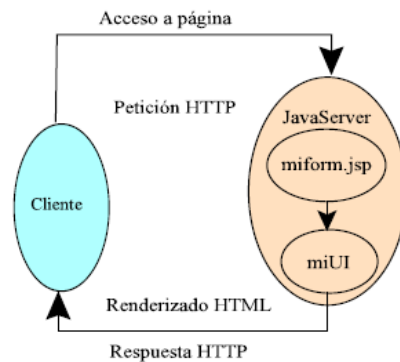


Figura II. 2 Tecnología Java Server Faces

2.2.4. Porqué utilizar JSF en nuestros proyectos

JSF permite rápido desarrollo de aplicaciones web, en donde toda la lógica de negocios se implementa en Java, creando páginas sencillas para las vistas, salvo que se introduzcan numerosas etiquetas HTML o JavaScript⁹.

2.2.5. JSF ofrece una serie de ventajas:

- El código JSF con el que se crea las vistas se parece mucho al HTML estándar. Lo cual permite que desarrolladores y diseñadores web lo puedan utilizar fácilmente.
- JSF es integrado dentro de las páginas JSP encargándose de recoger y generar valores de los elementos de la página.
- JSF permite resolver conversiones, validaciones, mensajes de error, etc.
- JSF permite que la página se introduzca de JavaScript, para de esta manera la interfaz cliente pueda acelerar la respuesta.

⁹ Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo y dinámico.

- JSF es extensible, lo cual permite generar nuevos componentes de acuerdo a la necesidad de los desarrolladores, se puede también modificar el comportamiento del Framework mediante los APIs que son quienes controlan su funcionamiento.

Desde el punto de vista técnico se puede destacar:

- JSF es parte del estándar J2EE, mientras que otras tecnologías orientadas a la creación de vistas de las aplicaciones, no lo forman, por ejemplo Struts¹⁰.
- JSF dispone de muchas implementaciones diferentes, por ejemplo la inclusión de un conjunto de etiquetas y APIs estándar que son los que forman el corazón del Framework.
- El desarrollo de JSF está rempezando. Las nuevas versiones recogen las mejores funcionalidades de anteriores versiones y contando con una compatibilidad muy alta, de forma el mantenimiento de aplicaciones no se verá tan complejo por el cambio de versiones. [8]

2.2.6. Cómo funciona JSF

Las aplicaciones web se crean habitualmente como un conjunto de pantallas las cuales irán interactuando con el usuario. Estas pantallas como todo programa web contienen: botones, textos, imágenes, tablas, etc.

La función primordial del controlador JSF es enlazar las pantallas, clases java las cuales recogen la información insertada y que cuentan con los métodos necesarios para responder

¹⁰ Es una herramienta de soporte para el desarrollo de aplicaciones Web bajo el patrón MVC bajo la plataforma Java EE.

a las acciones del usuario. JSF permite que muchas tareas sean resueltas mediante una resolución automática y sencilla.

- Muestra datos al usuario en cajas de texto y tablas, etc.
- Recoger los datos ingresados por el usuario en los campos con los que cuenta el formulario.
- Monitoreo del estado de los controles del formulario.
- Realiza validaciones y conversiones de datos por el usuario insertados.
- Relleno de campos, listas, combos y otros elementos mientras el usuario interactúa con los elementos la pantalla.
- Control de eventos que acontecen en los controles como cuando se digitan las teclas, botones y movimientos del mouse.

Las aplicaciones JSF están formadas por los siguientes elementos principales:

- Páginas JSP que incluyen los formularios JSF, estas páginas son quienes generarán las vistas de la aplicación.
- Beans¹¹ java quienes se conectan con formularios JSF.
- Para la lógica de negocios se ofrece clases java.
- Componentes a medida, ficheros de configuración, y otros elementos del Framework. [8]

¹¹ Es un componente de Software que puede ser reutilizable.

2.2.7. Comparación con tecnologías similares Framework JSF

La función más importante del controlador JSF es relacionar pantallas, clases java que las cuales recogen información introducida y que proveen de métodos que responden a las acciones de las emitidas por el usuario.

JSF frente a Struts.

Struts es un controlador MVC, en donde la acción del formulario se vincula a una clase, que sigue el patrón de diseño. El controlador de Struts sigue el patrón de diseño, dirigiendo cada petición requerida a la clase que es quien procesa para pasarle los datos de la petición encapsulados en un objeto.

JSF se desarrolló teniendo en mente a Struts, ya que los precursores de este desarrollo, en donde se encontraban personas de IBM y el propio creador de Struts, para crear un nuevo Framework más poderoso.

Prácticamente todo lo que se puede hacer con Struts tiene una semejanza con JSF.

Para un proyecto nuevo, la elección es muy fácil, como dice el propio creador de Struts, utiliza JSF.

JSF y AJAX

Es un Framework que envía muchas peticiones hacia el servidor. Para optimizar el dialogo actualmente están apareciendo implementaciones de JSF que agregan AJAX en sus etiquetas, permitiendo actualizar los componentes en el navegador del cliente de manera selectiva, sin tener la necesidad de recargar la página completa. La combinación JSF Ajax

proporciona a las páginas dinámicas sin dificultar el desarrollo, evitando hacer uso de JavaScript de esta manera codificar a mano cerciorando un mayor soporte para los navegadores web.

[8]

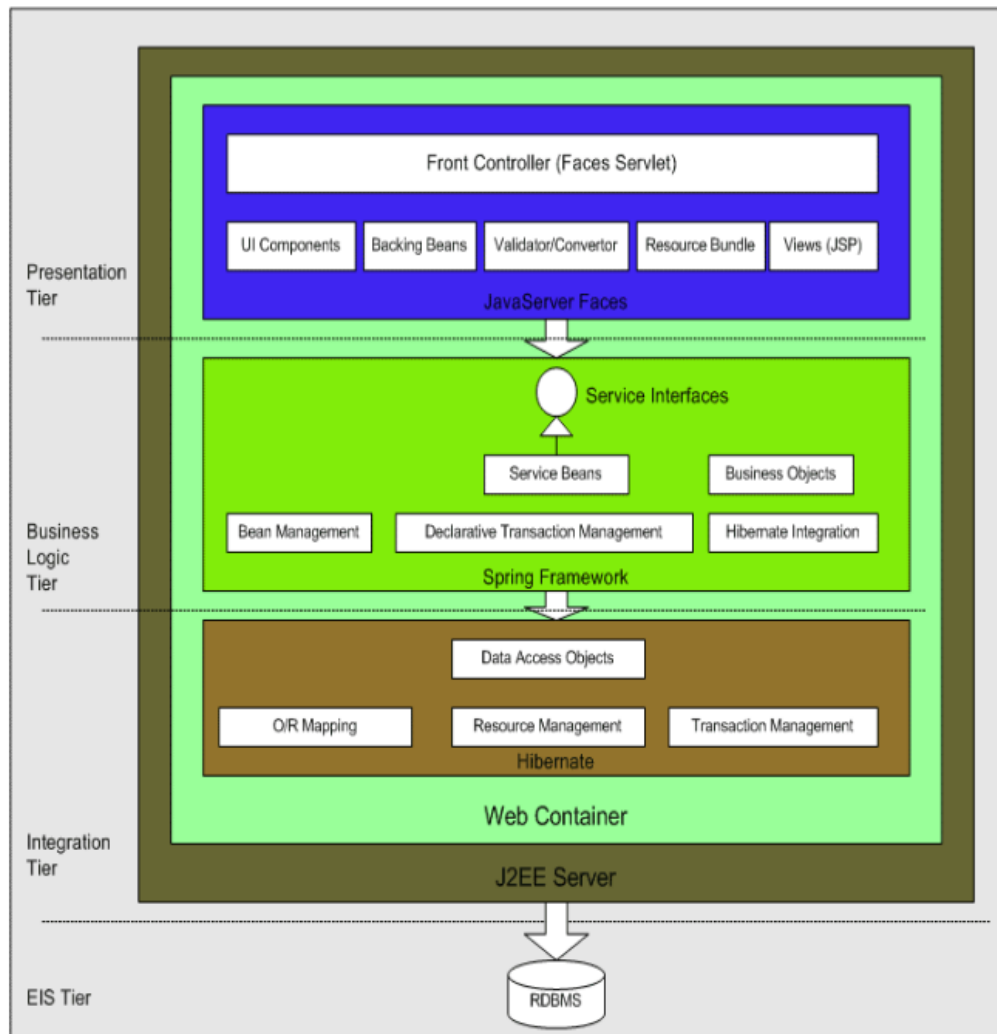


Figura II. 3 Ejemplo de una aplicación utilizando componentes JSF

2.1. Frameworks para la creación de interfaces gráficas

2.1.1. Introducción

Entre los beneficios principales de contar con aplicaciones ricas de interfaz de usuario contando con un mejoramiento muy importante en la experiencia visual, que hacen cuando se usa la aplicación sea muy sencillo, ofrece mejoras en el despliegue instantáneo y la codificación de la aplicación, acelerando su acceso, garantizan la disolución en la capa de presentación es decir que el cliente tiene acceso al sistema desde cualquier computador del mundo. [9]

Los Frameworks de interfaz gráfica son soluciones completas que contemplan herramientas de apoyo a la construcción de software para la capa de presentación brindando al usuario aplicaciones atractivas.

La interfaz de usuario es una de las caras visibles externos clave para cualquier aplicación. Conseguir el diseño una buena interfaz de usuario y elegir una tecnología rica de interfaz de usuario es la clave para el éxito del proyecto. Al seleccionar una tecnología rica de interfaz de usuario depende de varios criterios. Algunos de los criterios clave para la selección de una tecnología rica de interfaz de usuario son las siguientes:

- Herramientas y entorno de depuración.
- Soporte de tecnología remota
- Soporte para pruebas unitarias y pruebas de integración.
- Licencias, hoja de ruta de adopción y soporte - Soporte de código abierto.
- Personalizaciones y extensiones. El tiempo de espera para introducir nuevos cambios después de la implementación.

- Conjunto de habilidades de los recursos disponibles

Los dos últimos puntos también son un habilitador importante para la selección de una tecnología de interfaz de usuario.

2.1.2. Información general del Framework de interfaz gráfica

Los Frameworks de interfaz gráfica son soluciones completas que contemplan herramientas de apoyo a la construcción de software para la capa de presentación brindando al usuario aplicaciones atractivas

En el mercado existe una amplia gama de Frameworks que proveen soluciones para el desarrollo de aplicaciones web y la creación de interfaces gráficas, Open Source web Java es una de las plataformas más utilizadas para el desarrollo de aplicaciones empresariales web tales como Apache Struts, Tapestry, Apache Cocoon, Google Web Toolkit, Makumba, Stripes, PrimeFaces, EXT.js, entre otros.

APACHE STRUTS

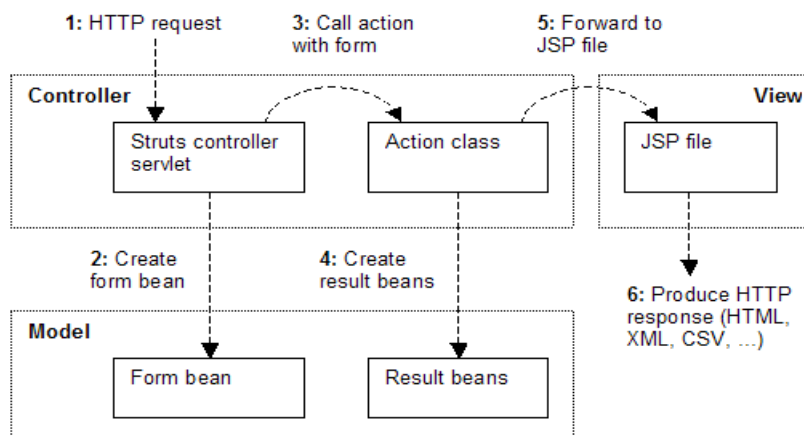


Figura II. 4 Flujo de control Apache Struts

Herramienta de soporte para el desarrollo de aplicaciones Web bajo el patrón MVC bajo la plataforma JEE.

Struts permite reducir el tiempo de desarrollo. Su carácter de "software libre" y su compatibilidad con todas las plataformas en las que JEE esté disponible lo convierten en una herramienta altamente disponible.

Componentes:

- **Un manejador de petición** proporcionado por el desarrollador de la aplicación, que se usa para relacionarlo a una determinada URI.
- **Un manejador de respuesta** que se utiliza para transferir el control a otro recurso que se encargará de completar la respuesta.
- **Una biblioteca de tags** que ayuda a los desarrolladores a crear aplicaciones interactivas basadas en formularios.

Incluye:

- **Contenedor.-** Para guardar toda la información es necesario que el usuario inicie la sesión del usuario.
- **Soporte para Internacionalización.-** Capacidad de estandarizar el código para que puedan adaptarse a diferentes idiomas y regiones sin tener la necesidad de hacer cambios en el código.
- **Struts Tiles.-** Para creación y manejo de plantillas Web.

- **Reporte de Errores.-** Es un método para el manejo y reporte de errores muy fácil de usar, para proporcionar un mecanismo extra para pueda permitir la implementación de un director global de excepciones.
- **Servicios de conexión JDBC:** Utilizados para conexión con la base de datos mediante JDBC¹².
- Está compuesto por aproximadamente 300 clases e interfaces que están organizadas en alrededor de 12 paquetes de nivel superior. [10]

Proporciona

- Un Servlet (ActionServlet) que actúa como controlador MVC totalmente configurable
- Clases base que son extendidas para implementar la lógica de la aplicación web:
 - Struts Action
 - Struts ActionForm
- Un rico conjunto de etiquetas personalizadas JSP que cooperan con el controlador para su uso en la capa view de MVC
 - Varias opciones para la validación de entrada de usuario en formularios
HTML: ActionForm o Validator Framework

¹² Es una interfaz que permite a un programa java ejecutar instrucciones SQL dentro de bases de datos relacionales

- Mecanismos para el manejo y reporte de errores
 - Soporte para la internacionalización (i18n) a través de ficheros de recursos y Java Locales
- Soporte para fuentes de datos. [11]

TAPESTRY

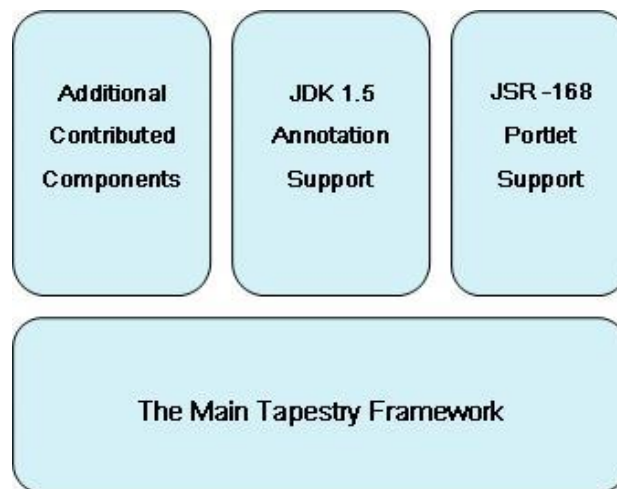


Figura II. 5 Contenido de la distribución de Tapestry

Es un Framework orientado a componentes de código abierto para la creación de aplicaciones web de forma dinámica, robusta y altamente escalable en Java.

Apache Tapestry es un Framework Java de código abierto para la implementación de aplicaciones web mediante la arquitectura MVC.

Está programado en Java sin hacer uso de reflexión. Incorpora varias optimizaciones que harán tu aplicación más eficiente sin trabajo por tu parte como compresión zip, modificación y agregación css/JavaScript.

Su filosofía se basa en lo siguiente:

- Simplicidad en la creación de aplicaciones web.
- Consistencia a la hora de que distintos desarrolladores pueden encontrar soluciones similares a problemas similares.

Eficiencia, las aplicaciones deben ser escalables

- Reacción ante los errores, aportando modos de diagnósticos. [12]

APACHE COCOON

Es un sistema de publicación web que se basa en XML y XSL, así contando un desarrollo total en Java, por lo cual se puede ejecutar desde cualquier servidor que pueda contener Servlets, al ser un Servlet cuenta con las ventajas, es decir se ejecutan como threads de forma simultánea en el mismo contexto y no tienen que llamar a métodos auxiliares como lo hacen tecnologías del estilo CGI.

Es Open Source, muy configurable y personalizable. Posee también características para escribir páginas XML. Permitiendo diferenciar el documento para contarlo en distintos formatos, dependiendo del software que hace la petición.

Su usted desea tener la lógica de negocio, contenido y vista en su aplicación, puedes adoptar el Framework Cocoon. [13]

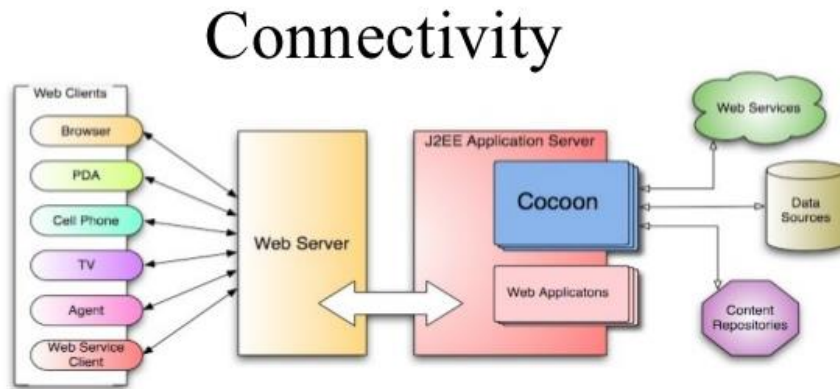


Figura II. 6 Conectividad de Cocoon

Incluye lo siguiente:

- XML: Se pueden servir páginas XML, tal cual, para que los navegadores entiendan XML, tales como las últimas versiones del Netscape. Cocoon comprobará de que se trate de código XML bien formado, usando el parser Xerces.
- XSLT: las transformaciones a documentos XML las puede aplicar directamente el servidor, resultando un documento XML que se envía al cliente. También se pueden aplicar transformaciones XSLT¹³ en cascada.
- FO: mediante el módulo FOP¹⁴, se pueden aplicar transformaciones a DTD finales, tales como PDF, pudiéndose servir documentos que no sean XML.
- XSP, XML Server Pages, o páginas de servidor en XML, tecnología equivalente a las ASP o JSP, son páginas "activas" que incluyen código Java.

¹³ Es un lenguaje de programación declarativo. Mediante hojas de estilo XSLT se puede transformar un XML en HTML, en texto plano o en otro XML diferente.

¹⁴ Es una aplicación *Java* que convierte archivos XSL Formatting Objects (XSL-FO) a *PDF* u otros formatos imprimibles.

- Otras tecnologías: desde la versión 1.8, incluye un "pool de conexiones" a base de datos, que permite reutilizar un conjunto de conexiones a la base de datos, en vez de tener que abrir y cerrar conexiones cada vez que se hace una petición al servidor. También detecta el cliente, y puede servir diferentes contenidos dependiendo de él. [14]

FRAMEWORK GWT

Google Web Toolkit es un marco de desarrollo Java, con una licencia libre y permitiendo escribir aplicaciones AJAX de forma sencilla. Mediante GWT se puede desarrollar aplicaciones con lenguaje Java para luego compilarlo, convirtiendo la parte del cliente a lenguaje JavaScript con HTML y también con CSS, produciendo código JavaScript más eficaz y eficiente que el digitado manualmente.

GWT permite integrar de forma tradicional de código JavaScript mediante la utilización de JSNI (JavaScript Native Interface).

Las aplicaciones desarrolladas por GWT ejecutan código Java en el lado del servidor, para la comunicación entre el cliente y el servidor, dando lugar a llamadas asíncronas. [15]

GWT tiene cuatro componentes principales:

Java-to-JavaScript Compiler.- La función del componente es traducir el código desarrollado en Java al lenguaje JavaScript compatible con los navegadores más utilizados

Hosted Web Browser.- Este componente ejecuta la aplicación Java sin traducirla a JavaScript, en modo host usando la máquina virtual de Java. Utiliza Jetty como servidor embebido

JRE Emulation Library.- contiene las bibliotecas más importantes de las clases de Java. GWT emula parte de la API de Java.

Web UI Class Library.- Contiene un conjunto de elementos de interfaz de usuario que permite la creación de objetos tales como textos, cajas de texto, imágenes, botones y otros widgets. [16]

Arquitectura GWT

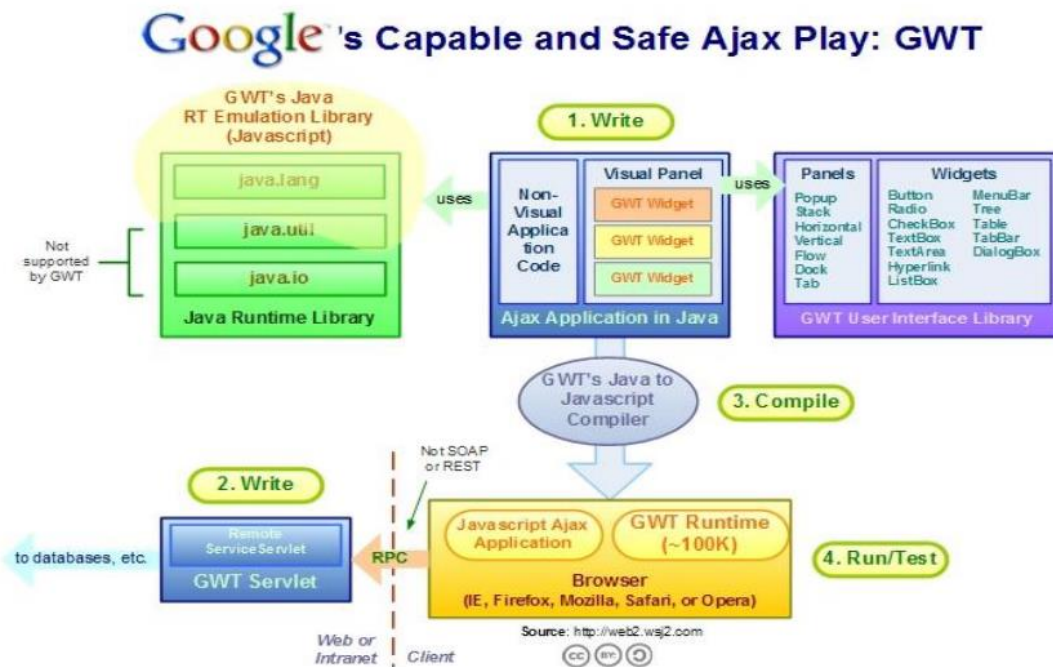


Figura II. 7 Arquitectura del Framework GWT

STRIPES

Stripes es un Framework de desarrollo web basado en Java. Es bastante ligero y tiene una lista muy corta de las dependencias. Se trata de una solicitud de acción orientado marco, haciendo uso de las anotaciones y convenciones para configuración. [17]

Características principales

- Cero configuración externa por página / acción (ActionBeans son auto-descubierto, y configuran mediante anotaciones).
- Motor de unión de gran alcance que va a construir redes de objetos complejas a partir de los parámetros de la petición.
- Sistema de conversión fácil de usar (y localizada) la validación y el tipo.
- Sistema de localización que funciona incluso cuando se utiliza los enlaces JSP directos.
- Posibilidad de reutilización ActionBeans como ayudantes de vista.
- Ridículamente fácil de usar ayuda propiedad indizada.
- Construido en el soporte para múltiples eventos por formulario.
- Capacidades de carga de archivos transparentes.
- El apoyo al desarrollo gradual (por ejemplo, puede generar y probar la JSP antes de pensar en su ActionBean).
- Y un montón de construido en la flexibilidad que usted sólo tiene que ser consciente de cuando hay que usarla. [18]

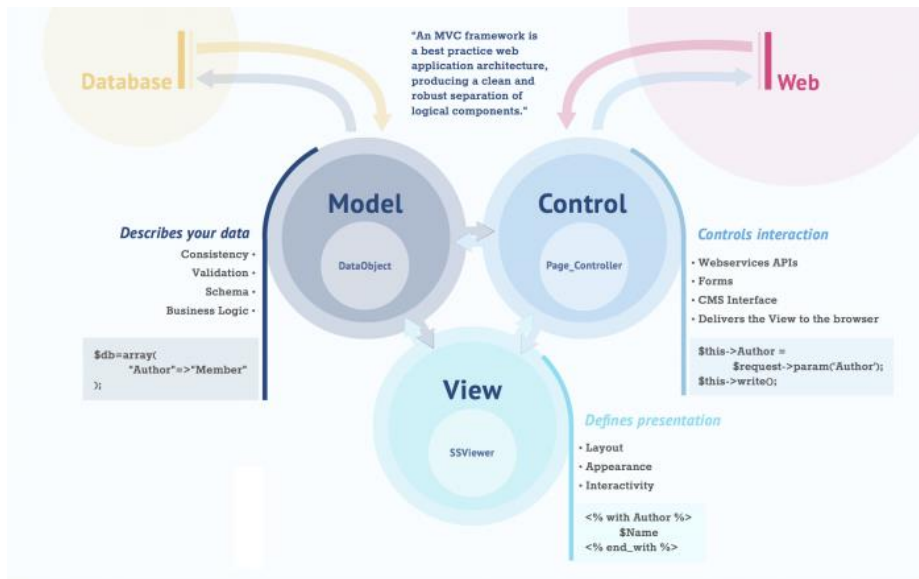


Figura II. 8 Arquitectura del Framework Stripes

PrimeFaces

PrimeFaces es una librería para JavaServer Faces bajo la licencia open source, el objetivo primordial es proporcionar un conjunto de componentes ricos para agilizar el desarrollo de aplicaciones web. PrimeFaces se divide en tres módulos principales: El primero es un grupo de componentes para interfaces de usuario, el segundo es un módulo llamado Optimus utiliza Guice¹⁵ para crear managed beans utilizando anotaciones, simplificando la navegación entre páginas e integrando PrimeFaces con JPA, transacciones y más. Y un tercer módulo conocido como FacesTrace que permite monitorear aplicaciones JSF. Lo principal ventaja es que estos tres módulos son totalmente independientes el cual permite crear cualquier tipo de combinación de Frameworks, citando un ejemplo: PrimeFaces UI + Spring + Hibernate. [3]

¹⁵ Es un Framework de inyección de dependencias que puede ser utilizado en aplicaciones hechas con Java en donde la relación o dependencia entre objetos de negocio necesita ser administrada o mantenida.



Figura II. 9 Framework PrimeFaces

EXT JS

Ext.js es una biblioteca de JavaScript para la construcción de aplicaciones web interactivas para lo cual se hace uso de tecnologías tales como: AJAX, DHTML y DOM. Inicialmente desarrollada como una extensión de la biblioteca YUI, en la actualidad también puede ser usado como extensión para las bibliotecas jQuery¹⁶ y Prototype. Desde la versión 1.1 puede ejecutarse como una aplicación autónoma.

Características de Ext Js:

- Contiene un API sencillo de usar.
- Tiene un conjunto de componentes extensibles y personalizables.
- No es nada fácil realizar binding¹⁷ entre los componentes visuales con su modelo, lo cual hace que el desarrollador deba escribir más líneas de código para validar y enlazar los formularios. [3]

2.1.3. Características para la creación de interfaces

¹⁶ Es una biblioteca de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

¹⁷ Es el proceso por el que se establece una conexión entre entidades de un software y su valor correspondiente.

Accesibilidad.- AJAX es originario en los navegadores para la web y es el único RIA Framework que puede ser hallado por los motores de búsqueda existentes.

Comunicaciones avanzadas.- Contando con servidores que soporten las nuevas tecnologías es seguro que se mejorara la experiencia del usuario al usar protocolos de red óptimos, y entradas y salidas asíncronas, para lo cual será necesario una buena conexión de banda ancha.

Complejidad.- Como es normal las soluciones avanzadas suelen ser más difíciles de desarrollar, diseñar, implementar y depurar que las habituales aplicaciones web.

Consistencia.- El sistema operativo puede controlar la interfaz de usuario, lo más difícil podrá ser el monitoreo del rendimiento y diagnóstico de errores.

Instalación y mantenimiento.- Se necesita de la instalación de un plugin o una máquina virtual o sandbox, que normalmente es más rápida que la instalación de una aplicación usual y siendo esta la que no se puede automatizar. Las actualizaciones tradicionalmente son automáticas.

Offline.- Esta aunque su nombre indique que se necesita internet, esta no lo requiere, ya que retiene su estado en la máquina cliente.

Seguridad.- Un aumento en la seguridad a través de las actualizaciones automáticas y sandbox. Pero las extensiones pueden estar expuestas a vulnerabilidades.

Rendimiento.- Puede mejorar dependiendo de la aplicación y de las características de la red. Aplicaciones que tienen la capacidad de procesar datos localmente en el cliente evitaran hacer viajes hacia el servidor lo que permitía mejorar el rendimiento.

Riqueza: Al aumentar características que no son originarias en los navegadores web como por ejemplo la captura de video. [19]



Figura II. 10 Framework Ext Js

2.2. PrimeFaces

2.2.1. Introducción

PrimeFaces es una librería Open Source construida y mantenida por Prime Technology, una compañía Turca especializada en consultoría en desarrollo de aplicaciones ágiles, JSF, Java EE y Outsourcing. [20]

PrimeFaces es una librería de componentes visuales para JSF que posee un conjunto de componentes ricos facilitando la creación de las aplicaciones web. PrimeFaces está bajo la custodia de la licencia de Apache License V2¹⁸, convirtiéndose en un Framework flexible y relativamente fácil de usar, con una guía de un poco más de 450 páginas una comunidad bastante activa. [21]

¹⁸ Libre de descargar y utilizar el software de Apache, en su totalidad o en parte, para la empresa personal, interno o con fines comerciales.

2.2.2. Características principales

- Muy liviana
- Cuenta con tecnología Ajax basada en el API Ajax JSF 2.0
- Cuenta con un kit mobile UI permitiendo la construcción de aplicaciones web para dispositivos móviles.
- Compatible con otras librerías de componentes, JBoss RichFaces, IceFaces.
- No requiere ninguna configuración, solo debe copiar el archivo JAR de la versión de PrimeFaces en la carpeta lib del contexto de la aplicación.
- No requiere dependencias.

2.2.3. Propiedades

- Cuenta con un conjunto de componentes ricos por ejemplo: editor de HTML, autocompletar, cartas, gráficas o paneles, etc.
- Posee un soporte parcial Ajax, permitiendo controlar que componentes de la página se están actualizando y cuáles no.
- Cuenta con más de 35 temas pre desarrollados.
- Puede soportar el editor visual de temas.
- Posee componentes para la construcción de aplicaciones web para celulares, especiales para Iphones, Palm, Android y teléfonos móviles. [19]

2.2.4. Versiones de PrimeFaces

- Primefaces 1.- Trabaja con JSF 1.2
- Primefaces 2.- Trabaja con JSF 2. [22]

2.2.5. Ventajas

- Soporta HTML5.
- Utiliza jQuery extensivamente.
- Está integrado con ThemeRoller Framework CSS, en donde se puede elegir entre los 36 temas pre-diseñados o incluso crear los propios con la herramienta online de generador de temas, permitiendo al desarrollador contar con una amplia gama de opciones para todos los gustos.
- Documentación mantenida por la comunidad muy actualizada.
- En cuanto a la experiencia con los clientes finales, muestran que los componentes de PrimeFaces son amigables y atractivos con el usuario, contando con diseños innovadores. [23]

2.2.6. Desventajas

- Para hacer uso del soporte Ajax se debe indicar explícitamente, a través de atributos específicos en cada uno de los componentes.
- No se puede utilizar el soporte Ajax de JSF con los componentes de PrimeFaces. [20]

- En lo que conlleva al desarrollador, cada nueva versión liberada por parte de los programadores de PrimeFaces está llena de errores, lo más perjudicial es que ellos no siguen el principio básico del desarrollo de componentes. Un componente de una nueva versión no es compatible al 100% con una aplicación desarrollada con la versión anterior del componente.[24]

2.2.7. Componentes

PrimeFaces cuenta con una amplia gama de componentes tanto para aplicaciones web.

Ajax Core

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Partial Processing	Se puede elegir los componentes que desea procesar mediante el atributo process, es muy útil para hacer validaciones parciales, actualizar modelo, invocar aplicaciones y más.
Partial Submit	Reduce el tráfico de red con sólo añadir los componentes parcialmente procesados para el puesto petición ajax. Para las grandes páginas con una gran cantidad de componentes de entrada, PartialSubmit es muy útil ya que da lugar a las solicitudes más ligeras.
Validations	Se ejecutan en el servidor y la página se actualiza con ajax.
Fragment	Se utiliza para definir automáticamente procesos parciales y

	actualizar siempre las secciones de peticiones ajax.
Selectors	Integra el API Selector jQuery con el modelo de componentes de JSF. La potencia total de la API selector se puede utilizar con o sin referencia de componente regular.
Polling	Hace llamadas ajax en un intervalo especificado.
RemoteCommand	Permite ejecutar métodos bean de respaldo y hace actualizaciones parciales provocadas por el script del lado del cliente personalizado.
AjaxStatus	Es un indicador global para informar a los usuarios acerca de las interacciones Ajax.
SearchExpressions	Amplía las expresiones de búsqueda por defecto cada vez más acoplables en su expresión.
Events	Permite el control de comportamiento de cualquiera de los componentes JSF.
Selects	Es un estándar con capacidades de edición, efectos, filtrado y visualización de contenido personalizado.
Listeners	Ejecuta un listener en un bean JSF.
Counter	Una variable entera se incrementa cada vez que se pulsa el botón.

Tabla II. I Componentes de tipo Ajax Core del Framework PrimeFaces

INPUT

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
AutoComplete	Se utiliza para hacer sugerencias mientras el usuario está escribiendo en un campo de entrada. Autocompletar cuenta con varias opciones, contenido personalizable, selección múltiple.
BooleanButton	Se utiliza para proporcionar la selección binaria con una interfaz de usuario de botón en vez de una casilla de verificación.
BoolCheckbox	Extiende SelectBooleanCheckbox estándar con capacidades de desarrollar.
Calendar	Es un potente componente de selector de fecha que ofrece distintos modos de visualización, selección ajax, i18n, efectos y varias opciones de personalización.
CheckboxMenu	Es un componente de la entrada de selección múltiple basados en casillas en un menú de superposición.
ColorPicker	Atrás han quedado los días de ingresar manualmente los códigos hexadecimales para seleccionar colores ya que este componte permite escoger gráficamente el color deseado.
Editor	Es un componente de entrada con ricas características de edición de texto. La barra de herramientas se puede configurar con

	controles personalizados.
Inplace	Proporciona una fácil edición in-situ y la visualización de contenido en línea.
InputMask	Componente de entrada obliga a tener el formato de una manera específica.
InputText	Extiende InputText estándar con capacidades de desollar.
InputTextarea	Se extiende con AutoComplete AUTORESIZE, los caracteres restantes se mostraran automáticamente.
Keyboard	Muestra el teclado en pantalla, según lo requerido puede mostrar el teclado completo, sólo alfabético, sólo numérico, tipo password, etc.
ManyButton	Es un componente de entrada para seleccionar opciones utilizando los botones en vez de casillas de verificación.
ManyMenu	Extiende SelectManyMenu estándar con un estilo avanzado y apoyo a contenido personalizado.
ManyCheckbox	Extiende SelectManyCheckbox estándar con capacidades de desollar.
MultiSelectListbox	Se utiliza para seleccionar un elemento de una colección de

	cuadros de lista que se encuentran en la relación padre-hijo.
OneButton	Es un componente de entrada para seleccionar opciones utilizando los botones regulares en lugar de botones de radio.
OneMenu	Extiende SelectOneMenu estándar con capacidades de desollar, edición, efectos, filtrado y visualización de contenido personalizado.
OneListbox	Extiende SelectOneListbox estándar con un estilo avanzado y apoyo a un contenido personalizado.
OneRadio	Extiende SelectOneRadio estándar con capacidades de desollar, cuentan con diseño personalizado y cuentan con diseño de cuadrícula.
Password	Es una versión ampliada del componente inputSecret estándar con el tema de integración, indicador de la fuerza y el modo de partido.
Rating	Proporciona una entrada de clasificación basado en estrellas.
Spinner	Se utiliza para proporcionar una entrada con botones de incremento y decremento en un texto de entrada.

Slider	Se utiliza para proporcionar la entrada de varias maneras.
--------	--

Tabla II. II Componentes de tipo Input del Framework PrimeFaces

Button

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Button	Ofrece capacidades de aplicación de aspectos avanzados. Al igual que él no recibe solicitudes dirigidas URLs bookmarkable.
CommandButton	Extiende el estándar, commandButton con ajax, procesamiento parcial y características de desollar.
CommandLink	Extiende el estándar commandLink con ajax, procesamiento parcial y características de confirmación.
SplitButton	Muestra un comando por defecto y otras adicionales en un overlay

Tabla II. III Componentes de tipo Button del Framework PrimeFaces

Data

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Carousel	Es un componente de usos múltiples para mostrar un conjunto de datos o el contenido general.
DataExporter	Es una utilidad de gran alcance para exportar tabla de datos a varios formatos como Excel, pdf, csv y xml. Posibilidad de exportar datos

	actuales de la página, con exclusión de las columnas especiales.
DataList	Presenta una colección de datos de la lista de distribución con varios tipos de pantalla. Paginación Ajax es una característica integrada y la interfaz de usuario, el paginador es totalmente personalizable a través de varias opciones como paginatorTemplate, rowsPerPageOptions, pageLinks y más.
DataGrid	Muestra una colección de datos de diseño de cuadrícula. Paginación Ajax es una característica integrada y la interfaz de usuario, el paginador es totalmente personalizable a través de varias opciones como paginatorTemplate, rowsPerPageOptions, pageLinks y más.
DataTable	Es un componente de iteración datos que ofrece ajax con: paginación, ordenación, filtrado de soluciones de varias filas de seleccionadas, encabezados anidados, filas extensibles, edición en la celda, el desplazamiento y el apoyo de datos.
GMap	Está construido sobre Google Maps API versión 3. Este componente está muy integrada con el modelo de programación JSF y mejorado con capacidades Ajax.
Mindmap	Es una herramienta de creación de mapas mentales interactivo con carga diferida, devoluciones de llamada, animaciones y mucho más.

PickList	Es un componente de entrada de Doble Featuring arrastrar y reordenamiento, efectos de transición, filtrado de tematización, subtítulos, selección de casillas de verificación, las devoluciones de llamada de cliente-servidor y mucho más.
OrderList	Se utiliza para clasificar una colección a través de arrastrar y soltar reordenamiento basado, efectos de transición, soporte para temas y más.
Ring	Es un componente de visualización de datos con una animación circular.
Schedule	Proporciona un complemento de Outlook, iCal como componente JSF para gestionar eventos. El horario es altamente adaptable que ofrece diversos puntos de vista (mes, día, semana), una función de I18N, arrastrar y soltar, redimensionar, diálogos evento personalizable, oyentes Ajax para cada interacción con el usuario y mucho más.
TagCloud	Muestra una colección de etiquetas con diferentes puntos fuertes. Los artículos se pueden utilizar ya sea como enlaces regulares o como elementos de comando a través de opciones de selección incluso comportamiento Ajax.
Tree	Se utiliza para mostrar una jerarquía de datos o la navegación. Tree

	está en el lado del cliente o en la pantalla en el nodo del lado del servidor con Ajax, opciones de estilo, expansión Ajax, contraer y seleccione los eventos, una función de selección basada en casilla de verificación y mucho más.
Tree Horizontal	Muestra datos jerárquicos en formato lineal. Dispone las características verticales en verde por defecto como la carga Ajax, iconos, selección y menú contextual también están disponibles para el Tree horizontal.
TreeTable	Se utiliza para presentar datos jerárquicos en un formato tabular. Las características notables son conmutación Ajax, varias devoluciones de llamada de evento, la selección, el desplazamiento y el apoyo menú de contextual.

Tabla II. IV Componentes de tipo Ajax Core del Framework PrimeFaces

Panel

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Accordion	Es un componente de contenedor con los paneles apilados verticalmente.
Dashboard	Es un componente de diseño Featuring dragdrop con contenido reordenamiento similar basado en los entornos de portal. Como un

	componente de estado, tablero de instrumentos de respaldado por una API DashboardModel que se utiliza para guardar el estado de la interfaz de usuario.
Fieldset	Es un componente de agrupación que proporciona contenido conmutado y Ajax toggleListener como características avanzadas.
Layout	Es un panel de diseño que se puede aplicar tanto a una página completa o un elemento específico. Layout puede responder a expandir, contraer, cerrar y cambiar el tamaño de los eventos de cada unidad de distribución con los componentes Ajax.
NotificationBar	Muestra un panel multifuncional fijo colocado para la notificación ya sea en la parte superior o inferior de la página. Cualquier grupo de componentes JSF se puede colocar dentro de la barra de notificación.
OutputPanel	Es un elemento contenedor con varios casos de uso como la actualización automática y la carga diferida. Este ejemplo demuestra la característica de carga diferida con dos modos en los que se carga el contenido del panel después de la propia página se carga a acelerar el tiempo de carga de página inicial.
Panel	Es un componente de agrupación genérico que también soporta conmutación, el cierre y el menú de opciones. Ambos eventos

	Close y Toggle pueden ser escuchados en el lado del servidor con los componentes Ajax.
PanelGrid	Es una extensión de la panelGrid estándar con la integración temática y apoyo colspan-rowspan.
ScrollPanel	Se utiliza para mostrar el contenido desbordado con el tema barras de desplazamiento consciente en lugar de barras de desplazamiento del navegador
TabView	Es un potente componente de panel con pestañas Featuring pestañas laterales cliente, carga dinámica de contenido con ajax, diferentes orientaciones, la creación / eliminación de fichas de programación y más.
Toolbar	Es un componente de la agrupación para los botones y otros contenidos.
Wizard	Crea un flujo de trabajo mediante la creación de múltiples pasos de una forma única página. Sólo paso actual se procesa parcialmente y se muestra paso siguiente si el paso actual pasa las validaciones. Asistente de flujo es secuencial por defecto y esto puede ser administrado mediante el flowListeners ajax opcionales, simplemente resultado de un flowListener define el siguiente paso para mostrar.

Tabla II. V Componentes de tipo Panel del Framework PrimeFaces

Overlay

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
ConfirmDialog	Está integrado con el comportamiento confirm y se utiliza como un sustituto de la utilidad de confirmación Javascript.
Dialog	Es un componente contenedor que puede superponer otros elementos en la página. Diálogo tiene varias opciones de personalización, tales como modal, tamaño, anchura, altura, posición.
LightBox	Es un componente de superposición modal para mostrar imágenes, contenidos en línea e iframes.
OverlayPanel	Es un componente contenedor genérico que se puede superponer otros componentes en la página. Las características más notables son el posicionamiento de encargo, eventos configurables y efectos. Contenido Lazy carga para reducir el tiempo de carga de página también se apoya a través de la opción dinámica, cuando overlayPanel habilitado para cargar el contenido antes de ser mostrado.
Tooltip	Es una versión avanzada de la información de herramientas del

	navegador nativo.
--	-------------------

Tabla II. VI Componentes de tipo Overlay del Framework PrimeFaces

Menu

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
BreadCrumb	Proporciona información contextual sobre jerarquía de páginas.
ContextMenu	Es un menú de superposición botón derecho del ratón que se puede conectar a cualquier otro componente JSF. Por defecto contextMenu se adhiere al propio documento.
MegaMenu	Muestra submenús de elementos de raíz juntos.
Menu	Es un componente de navegación / comando altamente personalizable que soporta posicionamiento dinámico y estático.
Menubar	Trae las barras de menú de aplicaciones de escritorio para JSF. Usando menuitems, es muy fácil de ejecutar Ajax, no Ajax y navegaciones.
MenuButton	Trae múltiples grupos de comandos en un menú desplegable. Uso de menuitems, es fácil de ejecutar ambas acciones Ajax y no Ajax así como navegar directamente a otras páginas.
PanelMenu	Es un híbrido de los componentes de acordeón de árboles utilizados

	para la navegación y acciones.
SlideMenu	Muestra submenús con animación de diapositivas similar a los menús del iPod.
TabMenu	Es un componente de menú que muestra menuítems como pestañas.
TieredMenu	Muestra submenús en superposiciones anidadas.

Tabla II. VII Componentes de tipo Menú del Framework PrimeFaces

Charts

Son componentes que permita mostrar gráficos estadísticos en forma de barras, líneas, etc.

- Área
- Pie
- Interactive
- Bar
- MeterGauge
- Live Update
- Bubble
- OHLC
- Static
- Donut
- Animate
- Zoom
- Line
- Export
- Combined

Message [25]

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Growl	Trae el widget de Mac acoplado en JSF con la capacidad de mostrar FacesMessages. Growl simplemente reemplaza al

	componente de mensajes.
Messages	Son versiones altamente personalizables de componentes del mensaje estándar.

Tabla II. VIII Componentes de tipo Message del Framework PrimeFaces

Multimedia

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Compare	Proporciona una interfaz gráfica para comparar a las imágenes similares. PS3 golpe o como se ve es mucho mejor que la XBOX 360.
Cropper	Se utiliza para extraer una parte de una imagen y asignarlo a un nuevo valor de la imagen. ImageCropper es capaz de cultivar ambas imágenes locales o externos.
DynaImage	Se utiliza para presentar imágenes que se crean mediante programación en tiempo de ejecución o imágenes almacenados en la base de datos.
Galleria	Es un contenido de galería de componentes con varias opciones de personalización.
Media	Componente de medios de comunicación es un navegador reproductor genérico cruz para incrustar contenido multimedia

	como el vídeo y el audio a páginas JSF. Varios formatos como Flash, QuickTime, Windows Media, Real Player y PDF son compatibles.
Switch	Soporta 25 + efectos fuera de la caja.

Tabla II. IX Componentes de tipo Multimedia del Framework PrimeFaces

File

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Auto	Proceso de carga comienza cuando se selecciona el archivo en modo automático.
Basic	Se utiliza para extraer una parte de una imagen y asignarlo a un nuevo valor de la imagen.
DragDrop	En los navegadores compatibles, un archivo puede ser seleccionado por dragdrop del sistema de archivos.
Download	Se utiliza para transmitir contenido binario como los archivos almacenados en la base de datos para el cliente. FileDownload se utiliza conectándolo a cualquier componente de comandos JSF como botón o un enlace.
Multiple	Permite que varios archivos que pueden seleccionarse desde el diálogo de archivo nativo. Tenga en cuenta que los navegadores

	antiguos no soportan la selección múltiple.
Single	Sólo permite presentar a elegir entre el diálogo de archivo nativo.

Tabla II. X Componentes de tipo File del Framework PrimeFaces

DragDrop

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Draggable	Puede hacer cualquier arrastrar componentes JSF.
DataGrid	Componentes tienen la integración especial con componentes de datos, este ejemplo demuestra la integración DataGrid.
DataTable	Tiene la integración especial con componentes de datos, este ejemplo demuestra la integración DataTable.

Tabla II. XI Componentes de tipo DragDrop del Framework PrimeFaces

Client Side Validation

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Basic	Implementa la API de validación JSF dentro del navegador.
Event	Puede activarse al instante sin esperar a que un botón haga clic utilizando en el clientValidator.
Custom	Convertidor o un validador se pueden implementar fácilmente.

Bean Validation	Se integra con las entidades de validación específica.
-----------------	--

Tabla II. XII Componentes de tipo Client Side Validation del Framework PrimeFaces

Dialog Framework

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Basic	Una página externa se puede mostrar en un cuadro de diálogo generado dinámicamente en tiempo de ejecución.
Data	Marco de diálogo proporciona funciones para pasar y recuperar datos entre la página de origen y el diálogo.
Message	Se puede mostrar en un cuadro de diálogo generado dinámicamente en tiempo de ejecución.

Tabla II. XIII Componentes de tipo Dialog del Framework PrimeFaces

Misc

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Captcha	Se basa en la popular reCaptcha api e integrado como JSF Validator.
Effects	se basa en marco efecto jQuery y puede ser integrado con el componente JSF

HotKey	Se utiliza para enlazar una tecla o una combinación de teclas a un lado del cliente o evento lado del servidor a través de ajax.
Log	Es una consola visual para mostrar los registros de PrimeFaces. Usando la API de cliente de registro, también puede utilizar el componente.
Printer	Se utiliza para imprimir sólo un cierto componente JSF, no toda la página. Una impresora es muy flexible y se puede conectar a cualquier comando como botones y enlaces.
RequestContext	Es una entidad con diferentes utilidades prácticas.
Resizable	Puede dar el comportamiento puede cambiar el tamaño a cualquier componente JSF. Apoyo redimensionar Ajax y varias opciones de configuración con características notables.
Spacer	Son manejados por un oyente lado del servidor. Ver el grano TerminalController de comandos de ejemplo.
Terminal	Son manejados por un oyente lado del servidor.

Tabla II. XIV Componentes de tipo Misc del Framework PrimeFaces

En la actualidad existen muchos más componentes para dispositivos móviles. [25]

2.3. Ext Js

Es un conjunto de componentes desarrollados 100% en JavaScript para la construcción de herramientas y aplicaciones llamadas “Rich Internet Applications”. Ext Js es un Framework que permite la implementación de interfaces visuales atractivas, proporcionando componentes que permitan implementar tablas, formularios, contenedores, etc. [26]

2.3.1. Introducción

En el mercado existen un sin número de librerías de Javascript que permiten realizar una infinidad de cosas en nuestro navegador web. Quién iba a pensarlo, que un lenguaje poco acogido por los desarrolladores iba a agradar terminando tantas cosas por la web sin haberlo creído alguna vez.

2.3.2. Definición

Ext Js es un Framework de Javascript que permite el desarrollo de aplicaciones web RIA basándose en componentes (widgets), Ext Js incluye:

- Un grupo de componentes de alta calidad y personalizables.
- Permite que los componentes puedan ser extensibles.
- Contiene un API sencillo de usar.
- Posee licencias Open Source ¹⁹y comerciales también. [27]

¹⁹ Software que permite que los usuarios pueden estudiar, modificar y mejorar su diseño mediante la disponibilidad de su código fuente.

Ext Js brinda al programador un gran conjunto de componentes (widgets) como por ejemplo ventanas de diálogo, grids, etc, que fácilmente son integrados y un API para construir interfaces web dinámicas e interactivas para el usuario final.

2.3.3. Características del Framework Ext Js

- **Compatibilidad.**- Existe la posibilidad de codificar código JavaScript 100% compatible con los más utilizados navegadores y motores JavaScript, eliminando la incompatibilidad.
- **Comunicación asíncrona (Ajax).**- Utiliza XMLHttpRequest²⁰ para el manejo y manipulación de datos en los elementos de un sitio, proporcionando aplicaciones interactivas y aumentando la experiencia del usuario.
- **DOM.**- Maximiza la capacidad de agregar, editar, actualizar, eliminar elementos de forma dinámica permitiendo el aumento de librerías que faciliten usar DOM.
- **Validación de Formularios.**- Permite de forma fácil y sencilla la validación de campos dentro de los formularios. Desde el punto de vista del desarrollador se simplifica y se reduce el número de líneas de código para el procesar de la información contenida en dichos formularios.
- **Efectos visuales.**- Mediante la utilización y manipulación de elementos, existe la posibilidad de crear efectos visuales. Entre estos efectos se encuentran: aparecer y desaparecer, redimensionamiento, movimiento, etc.

²⁰ Es un objeto JavaScript que fue diseñado por Microsoft, adoptado por Mozilla. Proporciona una forma fácil para recaudar información de una URL, este puede ser usado para la recepción de cualquier tipo de dato, no solo XML, admitiendo también otros formatos además de HTTP.

- **Almacenamiento Client-side (Lado del Cliente).**- En adición proporciona funciones de lectura y escritura de cookies, proveen también una abstracción de almacenamiento permitiendo a las aplicaciones web el almacenamiento de datos persistentes y de forma segura en el lado del cliente.
- **Manejo JSON**²¹.- Permite el máximo aumento en la gestión de datos, los cuales pueden ser utilizados para presentar informaciones de una forma dinámica y lo mejor en tiempo de ejecución.
- **Manejo de Eventos.**- Permite la reacción inmediata a las acciones percibidas por parte del usuario.
- **Recibidores de Datos.**- Permiten la utilización de diferentes formatos de datos así como como XML, HTML, Texto, JSON, etc.
- **Arrastra y Suelta.**- Más conocido como Drag and Drop, el cual permite arrastrar y soltar elementos dentro de una misma página.

2.3.4. Ext Js incluye:

- Componentes UI de alta calidad y personalizables.
- Modelo de componentes extensibles.
- Un API fácil de usar y utilizar.
- Licencias Open Source y comerciales. [28]

²¹ Es un formato alternativo de envío y recepción de datos, es decir reemplaza a XML o el envío de texto plano

2.3.5. Ventajas

- Permite la construcción de aplicaciones complejas mediante la utilización de componentes predefinidos.
- Proporciona un balance entre cliente y el servidor, la carga de procesamiento de la aplicación se divide permitiendo que tanto el cliente como el servidor posean la menor cantidad carga y de esta manera se maneje mayor cantidad de clientes al mismo tiempo. [29]
- Evita validar el código en el lado del cliente para proveer una mejor función bien en los diferentes navegadores tales como. Firefox, IE, Safari, Opera etc.
- Proporciona eficiencia en la red, acortando el tráfico de la misma ya que en estas aplicaciones existe la posibilidad de elegir que datos desea transmitir al servidor o viceversa. [30]
- Permite una comunicación asíncrona, ya que en estas aplicaciones el motor de render posee la característica de comunicarse con el servidor sin tener la necesidad de estar sujeta a una acción del usuario. [28]

2.3.6. Desventajas

- Para mostrar los componentes y hacer el render de la aplicación se necesita de una ExtJS.
- El JavaScript no es tan rápido como deseáramos.

- La descarga se vuelven lentas, al contar con aplicaciones grandes, porque se cargan todos los datos al inicio, produce que el tiempo de descarga sea mayor al de una aplicación web normal.
- Inconvenientes con los motores de búsqueda ya que estos indexan el contenido web estático por lo que los datos cargados de forma dinámica no serán hallados.
- Estas aplicaciones presentan problemas con los programas de accesibilidad ya que similarmente los motores de búsqueda, no se desenvuelven bien con textos cargados dinámicamente.
- No se pueden usar fuera de línea, son por naturaleza aplicaciones para la web y estas no pueden ser usadas solamente en el cliente como las demás aplicaciones.
- El sistema de licenciamiento no contempla la licencia LGPL²², estipulando o tu código es 100% GPL²³ o tienes que pagar por su licencia de desarrollo.
- No existe la posibilidad de hacer binding entre los componentes visuales, lo cual se produce que el desarrollador tenga que escribir mucho más código para validar y vincular formularios. [29]

2.3.7. Componentes de Ext Js

Ext Js posee un conjunto de componentes tales como:

²² Es una licencia que es prácticamente igual a la GPL, pero permite que software con esta licencia estén integrado en software privativo.

²³ La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software.

- Cuadros y áreas de texto.
- Campos para fechas.
- Campos numéricos.
- Combos.
- Radiobuttons y checkboxes.
- Editor HTML.
- Elementos de datos, con modos de sólo lectura, datos ordenables, columnas que se pueden bloquear y arrastrar, etc.
- Árbol de datos.
- Pestañas.
- Barra de herramientas.
- Menús al estilo de Windows.
- Paneles divisibles en secciones.
- Sliders.

Muchos de estos componentes ofrecen una comunicación con el servidor haciendo uso de AJAX.

Ext Js es compatible con todos los navegadores web más importantes como:

- FireFox 1.5+
- Safari 3+
- Chrome 3+
- Opera 9+
- Internet Explorer 6 y más. [31]

Los componentes son los siguientes:

Button

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Button	Son personalizaciones, incluyen: iconos alineados, menús desplegables, información sobre herramientas y opciones de tamaño. Especificar un controlador para ejecutar código cuando un usuario hace clic en el botón, o utilizar oyentes de otros eventos como mouseover.
Cycle	Es un SplitButton especializado que contiene un menú de elementos Ext.menu.CheckItem. El botón gira a través de cada elemento de menú al hacer clic, el aumento de evento de cambio del botón para el elemento de menú activo.
Split	Proporciona una función de flecha de la derecha que puede disparar

	<p>un evento separado del evento clic del botón predeterminado. Normalmente, esto se utiliza para mostrar un menú desplegable que ofrece opciones adicionales a la acción del botón principal, pero cualquier controlador personalizado puede proporcionar la aplicación arrowclick.</p>
--	--

Tabla II. XV Componentes de tipo Button del Framework Ext Js

Chart

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Axis	Estilo que puede ser configurado. Los ejes se definen como un conjunto de ejes de objetos de tipo de configuración, como las opciones de configuración de campo, la red y otros que se pueden establecer.
Category	Este axis se utiliza generalmente para mostrar información categórica como nombres de elementos, nombres de meses, trimestres, etc. y no valores cuantitativos.
Gauge	Tipo axis, es un eje de medidor que muestra los datos numéricos de un intervalo definido por las propiedades mínima, máxima y paso de configuración. La colocación de los datos numéricos se puede cambiar mediante la alteración de la opción de margen que se

	establece en 10 de formas predeterminada.
Numeric	Este axis se utiliza para los datos cuantitativos en comparación con el eje de categorías. Puede establecer valores mínimos y máximo para el eje, de manera que los valores están obligados a ello. Si no se establece ningún valor, entonces la balanza se auto-ajusta a los valores.
Time	Tipo axis cuyas unidades se mide en valores de tiempo. Utilizan este eje para la inclusión de las fechas que usted desea agrupar o cambio dinámico. Si lo que desea es mostrar las fechas.
Series	Crea un gráfico de áreas almacenadas. El gráfico de áreas almacenadas es útil cuando se muestran múltiples capas de agregados de información. Al igual que con todas las demás series, la serie El área debe ser añadido en la configuración de la matriz Gráfico de series.
Bar	Crea un gráfico de barras. Al igual que con todas las demás series, la serie Bar debe ser añadido en la configuración de la matriz Gráfico de series.
Cartesian	Clase base común para las implementaciones de la serie de valores que la trama utilizando las coordenadas X/Y.

Column	<p>Crea un gráfico de columnas. Gran parte de los métodos se heredan de bar. Un gráfico de columnas es una técnica útil de visualización para mostrar la información cuantitativa de las diferentes categorías que pueden mostrar cierta progresión en el conjunto de datos.</p>
Gauge	<p>Crea un cuadro calibrador. Gráficos calibrados se utilizan para mostrar el progreso de una determinada variable. Hay dos formas de utilizar la tabla de Gauge. Uno es establecer un elemento del stock en el medidor y seleccione el campo para ser utilizado de ese stock. Otra es crear una instancia de la visualización y el método de setValue para ajustar el valor deseado.</p>
Line	<p>Crea un gráfico de líneas. Un gráfico de línea es una técnica útil de visualización para mostrar la información cuantitativa para las diferentes categorías u otros valores reales, que puede mostrar algo de la progresión en el conjunto de datos. Al igual que con todas las demás series, la serie de línea debe ser añadido en la configuración de la matriz Gráfico de series</p>
Pie	<p>Crea un gráfico circular. Al igual que con todas las demás series, la serie Pie debe ser añadido en la configuración de la matriz Gráfico de series. Consulte la documentación del cuadro para obtener más información.</p>

Radar	Crea un gráfico radial. Un gráfico radial es una técnica de visualización útil para comparar diferentes valores cuantitativos para un número limitado de categorías.
Scatter	Crea un gráfico de dispersión. El gráfico de dispersión es útil cuando se trata de mostrar más de dos variables en la misma visualización. Estas variables se pueden asignar en coordenadas x, y también para el radio de un elemento como: tamaño, color, etc. Al igual que con todas las demás series, la serie de dispersión debe ser añadido en la configuración de la matriz Gráfico de series.
Series	Series es la clase abstracta que contiene la lógica común a todas las series del gráfico. Series incluye métodos de etiquetas, destacados, consejos y llamadas mixins. Esta clase implementa la lógica de manipulación de eventos de ratón, animación, ocultando, que muestra todos los elementos y devolver el color de la serie para ser utilizado como un elemento de leyenda.
Theme	Proporciona una carta de tematización.
Callout	A mixin proporcionar un reclamo funcionalidad.
Highlight	A mixin proporcionar la funcionalidad destacada.
Label	Las etiquetas son un mixin a la clase Series. Métodos etiquetas se aplican en cada una de las Series para la creación de etiquetas y

	colocación.
Legend	Define una leyenda para las series de un gráfico. El miembro 'gráfica' se debe establecer antes de su representación. La clase leyenda muestra una lista de los elementos de la leyenda de cada uno de ellos relacionados con una serie que se representa. Con el fin de hacer el elemento de leyenda de la serie correcta del objeto de configuración serie debe haber showInLegend establecido en true.
LegendItem	Un solo elemento de una leyenda (marcador plus etiqueta)
Mask	Define una máscara para la serie de un gráfico. El miembro 'gráfica' se debe establecer antes de su representación.
Navigation	Maneja panorámica y zoom capacidades.
Tip	Provides tips for Ext.chart.series.Series.

Tabla II. XVI Componentes de tipo Chart del Framework Ext Js

Container

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
ButtonGroup	Proporciona un contenedor para la organización de un grupo de botones relacionados de forma tabular.

Container	Clase base para cualquier Ext. Componente que pueden contener otros componentes. Contenedores que manejan el comportamiento básico de los elementos que contienen, es decir, la adición, inserción y eliminación de elementos.
Viewport	Un contenedor especializado que representa el área de aplicación visible (la ventana del navegador), hace por sí mismo el cuerpo del documento, y automáticamente tamaños al tamaño de la ventana del navegador y gestiona cambiar el tamaño de ventana. Sólo puede haber una ventana gráfica creada en una página.

Tabla II. XVII Componentes de tipo Container del Framework Ext Js

Data

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Packet	Esta clase representa un AMF. Contiene toda la lógica necesaria para decodificar un Paquete de AMF de una matriz de bytes. Para descodificar un paquete, primero construir un paquete.
Proxy	Este AMF proxy, es un proxy Ajax que solicita datos binarios de un servidor remoto y analiza en registros utilizando un lector de AMF para su uso en una entidad.
Reader	Este AMF Reader, es utilizado por un proxy de AMF para leer

	registros de una respuesta del servidor que contiene datos binarios en cualquiera AMF0 o formato AMF3.
BelongsTo	Representa una de varias, a una asociación, con otro modelo. Se espera que el modelo propietario haga referencia a la clave externa por medio de la principal del modelo asociado
HasMany	Representa una relación de uno a varios entre dos modelos. Por lo general, creado indirectamente a través de una definición de modelo:
HasOne	Representa una asociación de uno a uno, con otro modelo. Se espera que el modelo propietario para que una clave externa que hace referencia a la clave principal del modelo asociado.
Ajax	AjaxProxy es una de las formas más utilizadas de la obtención de datos en la aplicación. Se utiliza peticiones AJAX para cargar datos desde el servidor.
Direct	Esta clase se utiliza para enviar peticiones al servidor mediante Ext.Direct. Cuando se realiza una solicitud, el mecanismo de transporte entrega al proveedor adecuado para finalizar la llamada.
JsonP	JsonP proxy es útil cuando se necesita para cargar datos desde un

	dominio distinto del que su aplicación se está ejecutando.
LocalStorage	Utiliza la nueva API localStorage HTML5 para guardar los datos de modelos de forma local en el navegador del cliente
Memory	Es la memoria del proxy. Este sólo puede utilizar una variable local para el almacenamiento de datos / recuperación, por lo que su contenido se pierde en cada actualización de la página.
Proxy	Los proxis son utilizados para manejar la carga y el ahorro de datos del modelo. Por lo general, los desarrolladores no tendrán que crear o interactuar con proxis directamente.
Rest	El Rest proxy es una especialización de la AjaxProxy que simplemente asigna las cuatro acciones (crear, leer, actualizar y destruir) a RESTful verbos HTTP.

Tabla II. XVIII Componentes de tipo Data del Framework Ext Js

Component

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
ADD	Es una aplicación DragDrop donde el elemento vinculado sigue al cursor del ratón de un contenedor.
Event	Es una clase base para todos los eventos Ext.direct. Un evento se crea después de algún tipo de interacción con el servidor. La

	<p>clase de evento es esencialmente una estructura de datos para tener una respuesta directa.</p>
Element	<p>Encapsula un elemento DOM, añadiendo simples instalaciones de manipulación de DOM, la normalización de las diferencias entre navegadores. Todas las instancias de esta clase heredan los métodos de Ext.fx.Anim haciendo efectos visuales de fácil acceso a todos los elementos DOM.</p>
Color	<p>Encapsula un elemento DOM, añadiendo simples instalaciones de manipulación de DOM, normalizando, representa un color RGB y proporciona funciones de ayuda, reciben los componentes de color en el espacio de color HSL.</p>
Flash	<p>Es un componente simple para mostrar una película SWF Adobe Flash. La película va a ser de tamaño y puede participar en el diseño como cualquier otro componente. Este componente requiere la versión de biblioteca SWFObject terceros 2.2 o superior</p>
Basic	<p>Proporciona gestión de entrada de campo, validación, presentación y servicios de carga de formulario para la recogida de casos de campo dentro de un Ext.container.Container. Se recomienda que utilice un Ext.form.Panel como contenedor</p>

	formulario, que tiene la lógica conectara automáticamente una instancia de Ext.form.Basic.
Anim	Esta clase administra animación para un objetivo específico. La animación permite la animación de varias propiedades en el destino, como el tamaño, la posición, el color y otros.
PagingScroller	Implementa el desplazamiento infinito de una red, permitiendo que los usuarios puedan desplazarse a través de miles de registros sin las penalizaciones de rendimiento de rendering todos los registros en la pantalla a la vez.
ClassList	Esta clase proporciona una API DOM ClassList para amortiguar el acceso a la clase de un elemento. Las instancias de esta clase son creadas por Ext.layout.ContextItem.getClassList.
CheckItem	Un elemento de menú que contiene una casilla de verificación togglable por defecto, pero que también puede ser parte de un grupo.
Panel	El Panel es un contenedor que tiene una funcionalidad específica y componentes estructurales que hacen que sea la piedra angular perfecta para interfaces de usuario orientados a la aplicación.
Resizer	Aplica controles de arrastre a un elemento o componente para hacerlo cambiar de tamaño. Los controles de arrastre se insertan

	en el elemento en posición absoluta.
CheckboxModel	Un modelo de selección que hace que una columna de casillas que pueden alternarse para seleccionar o anular la selección de filas. El modo por defecto de este modelo de selección es MULTI.
Multi	Deslizante que soporta la orientación vertical u horizontal, ajustes del teclado, al hacer clic eje y animación. Puede ser agregado como un elemento a cualquier contenedor.
CookieProvider	Una implantación del proveedor que salva y recupera el estado a través de cookies. El CookieProvider apoya las opciones habituales.
TabBar	TabBar se utiliza internamente por un TabPanel y normalmente no debería ser necesario crear manualmente. La barra de pestañas elimina automáticamente el título predeterminado proporcionado por Ext.panel.Header
QuickTip	Es una clase de información de herramienta especializada para información sobre herramientas que se pueden especificar en el marcado y gestionadas automáticamente por la instancia global Ext.tip.QuickTipManager.

Fill	Un elemento de marcador de posición no-representación que ordena el diseño de la barra de herramientas para empezar a usar el botón justificado a la derecha.
TaskRunner	Proporciona la capacidad de ejecutar una o más tareas arbitrarias de manera asíncrona. En general, se puede utilizar el Ext.TaskManager singleton, pero si es necesario, puede crear instancias independientes de TaskRunner.
CheckColumn	Es una subclase que hace una casilla en cada celda de la columna que cambia el Truthiness del campo de datos asociado al hacer clic.
BoundListKeyNav	Es una aplicación Ext.util.KeyNav especializada para navegar por un Ext.view.BoundList usando el teclado. Hacia arriba, abajo, Re Pág, Av Pág, Inicio y Fin teclas mueven el cursor activo a través de la lista. La tecla enter invoca la acción de selección del modelo de selección con el elemento resaltado.

Tabla II. XIX Componentes de tipo Component del Framework Ext Js

En la actualidad existen muchos más componentes pero se puede tener acceso con la licencia propietaria. [32]

CAPÍTULO III

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE FRAMEWORK JSF PRIMEFACES Y EXT.JS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.

3.1. Introducción

En la actualidad Java es uno de los lenguajes de programación más ampliamente usados en todo tipo de aplicaciones y programas con el fin de cumplir una gran variedad de objetivos, tanto en términos de diseño como en términos de funcionalidad.

Los desarrolladores deben considerar ciertos aspectos al momento de desarrollar, la selección de la herramienta de desarrollo determina el tiempo, facilidad, costo y otros aspectos en la implementación de un sistema.

El presente capítulo se refiere al análisis comparativo de Frameworks, que consiste en determinar cuál es el que tiene mejor rendimiento para la implementación de aplicaciones

web y así nos brinde una solución factible y fiable en la realización de interfaces de usuarios.

Para conocer cuál es el Framework más eficiente es necesario determinar los aspectos de comparación que permita conocer el mejor entre los dos.

Para el análisis se establecieron parámetros con sus respectivas variables, las cuales representan los aspectos comparativos, y mediante indicadores se permitirá la realización de las pruebas.

3.2. Determinación del parámetro de comparación rendimiento

Los parámetros y variables que a continuación se han definido para el análisis comparativo entre los Frameworks PrimeFaces y Ext Js, fueron seleccionados por los autores de esta tesis.

El parámetro considerado para este estudio es:

- **Rendimiento:** El objetivo de este parámetro es determinar con qué efectividad y eficiencia los Frameworks de creación de interfaces para aplicaciones web.

3.3. Determinación de las variables de comparación para el parámetro de rendimiento

Las variables se han declarado para definir el parámetro de rendimiento, mediante las cuales se permitirá realizar el estudio comparativo entre los Frameworks PrimeFaces y Ext Js.

RENDIMIENTO	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Tiempo de respuesta	El tiempo que transcurre en realizar una transacción desde la petición del usuario.
Uso de tarjeta gráfica	Cantidad de uso de la tarjeta gráfica por el Framework al dibujar los componentes visuales.
Uso del microprocesado.	Porcentaje de uso del procesador por el Framework.
Uso de Memoria RAM	La cantidad de memoria que es utilizado por el Framework.

Tabla III. I Definición de variables del parámetro rendimiento

3.4. Importancia de las variables del parámetro de rendimiento.

3.4.1. Tiempo de respuesta

Es el tiempo que transcurre desde que se solicita una petición información, página, formulario, imagen, etc., hasta que se terminan de mostrar todos los resultados esperados.

[33]

Hoy en día estos tipos de detalles, hace que las aplicaciones web aún no estén alcancen y se pongan a la altura de las aplicaciones cliente. [34]

3.4.2. Uso de la tarjeta gráfica

Es el cantidad de memoria de la tarjeta gráfica que la aplicación hace uso para mostrar, dibujar y visualizar los componentes gráficos en la pantalla del computador, que normalmente es la función primordial de la tarjeta de video es la generación, proceso todas las imágenes enviadas desde el microprocesador hasta el monitor. [35]

3.4.3. Uso del microprocesador

Es el uso del microprocesador que se hace por parte de la aplicación ya que este es el encargado de procesar toda la información en la computadora, celulares, PDA, etc. [36]

3.4.4. Uso de la memoria RAM

Es la cantidad de memoria RAM (Random Access Memory Module o memoria de acceso aleatorio) que la aplicación hace uso para ser cargada, procesada y ejecutada que normalmente se usa para almacenar los datos y programas a los que necesita tener un rápido acceso. [37]

3.5. Ponderación de las variables

Para determinar el rendimiento se establece una ponderación para la valoración de cada variable y obtener un resultado final.

Por cada variable tendrá una propia ponderación y obtener un resultado valido en la realización de la evaluación de los Frameworks PrimeFaces y Ext.js.

Rendimiento

Tiempo de respuesta	40%
Uso de tarjeta gráfica	30%
Uso del Microprocesador	18%
Uso de Memoria RAM	12%

Tabla III. II Ponderación de variables

La ponderación de las variables fue definida de acuerdo al criterio de los investigadores de la presente tesis como se indica a continuación.

Tiempo de respuesta.

Se considera muy importante en las aplicaciones web ya que es necesario saber cuán rápidas son, y en base a su velocidad poder conocer la eficiencia de las herramientas en las cuales han sido desarrolladas, para que de esta manera el usuario final sienta la satisfacción de contar con sistemas con mejores tiempos de respuesta.

Uso de la Tarjeta Gráfica.

Para la interacción del usuario con la aplicación es necesario contar con medios que puedan hacerlo posible, por lo que se considera muy importante y necesario contar con el dispositivo en el cual se muestra el sistema gráficamente con cada uno de sus componentes, para que esto suceda se requiere el uso de una tarjeta que permita graficar las imágenes en el monitor, debido a esto se consideró dar el valor del 30 % de ponderación al **uso de la tarjeta gráfica.**

Uso de microprocesador

Para que una aplicación pueda ser ejecutada es básico y necesario contar con una unidad que permita hacerlo posible, y es de gran importancia tomarla en cuenta debido al uso que es realizada por los prototipos, por esta razón se consideró darle un valor del 18 % de ponderación al **uso del microprocesador**.

Uso de la RAM.

Para la ejecución de una aplicación es necesaria que esta sea cargada en memoria, por lo que se ha visto necesario tomarla en cuenta y darle un valor del 12 % de ponderación al **uso de la memoria RAM**, llegando a completar el 100 % de ponderación para la presente tesis.

3.6. Definición de indicadores

Se define una escala, para la evaluación de resultados y expresarlo de forma cuantitativa y cualitativa. Se ha utilizado los indicadores para medir el rendimiento de los Frameworks, los cuales pueden relacionar directamente con el cumplimiento de objetivos.

Se estable una tabla de indicadores que permita realizar la evolución de las pruebas obtenidas en el análisis de los prototipos.

La **tabla III.III** provee un criterio de valoración que se utilizara para cuantificar las variables de nuestro parámetro rendimiento para los Frameworks PrimeFaces y Ext Js.

Valoración	Calificación	Valor
Excelente.	> 0% y <= 20%	5
Muy Bueno	> 20% y <= 40%	4

Bueno	> 40% y <= 60%	3
Regular	> 60% y <= 80%	2
Malo	>= 80% y <= 100%	1

Tabla III. III Definición de indicadores

3.7. Construcción de prototipos

Para conocer el Framework de creación de interfaces de usuarios con el mejor rendimiento se han creado prototipos, el cual es una pequeña aplicación para probar varias suposiciones formuladas por los analistas de forma rápida y evolutiva.

Los prototipos contienen las características y funciones necesarias, las cuales nos permitirán llegar a la elección del Framework con el mejor rendimiento.

La razón por el cual se construyó los prototipos ha sido para la obtención de resultados directos, para que estos demuestren el Framework que cubran las necesidades de diseño y desarrollo de sistemas de información rápidos, eficaces y eficientes.

Esto ayuda a un óptimo desarrollo del diseño:

- Aumento de la productividad
- Rendimiento planificado.
- Entusiasmo de los usuarios con respecto a los prototipos.

Creación de prototipos de Ext.js y PrimeFaces

A continuación se describe la creación de prototipos con las herramientas para creación de interfaces de usuario, el cual permita la determinación las variables e indicadores necesarios para la investigación. [38]

El objetivo de crear los prototipos es para demostrar sus ventanas, combos, etc. para realizar las aplicaciones de una forma eficiente. La misma que otorgaran datos para realizar la evaluación.

Los prototipos fueron creados de una parte del sistema, específicamente de la descripción de puestos de trabajo de la ESPOCH, contando un ambiente real de trabajo.

Los prototipos cuentan con todas las capacidades de navegación permitiendo realizar funciones tales como: insertar, actualizar y mostrar datos, usando el mismo diseño, motor de base de datos, servidor de aplicaciones, técnicas de programación e IDE, para de esta forma obtener datos confiables para el análisis de los datos.

Se utiliza el lenguaje de programación Java que cuenta con un conjunto de bibliotecas, paquetes y conjunto de clases. Permiten el desarrollo de interfaces gráficos de usuario, conectividad, funciones matemáticas, etc. Por esta razón utilizan el lenguaje Java para obtener un alto rendimiento, robusto y es de código libre. La codificación de la descripción de puestos de trabajo se realiza utilizando el patrón de diseño MVC, en cual se crean las clases, funciones y los controladores de tal manera queda lista para utilizar con los Frameworks.

3.8.1. Prototipo PrimeFaces

Para trabajar con el Framework PrimeFaces es necesario descargar el .jar y agregar a nuestra librería para que de esta manera se permita desarrollar de una forma más concreta y sencilla con el código fuente de java.

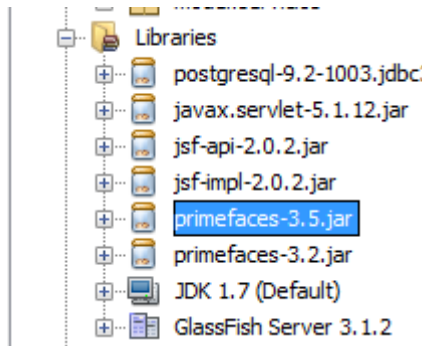


Figura III. 1 Librería PrimeFaces 3.5.jar

Para la creación del prototipo, se crear un vista principal donde se puede interactuar con las demás vistas. El prototipo cuenta con un conjunto de vistas que hace referencia a la descripción de puestos de trabajo, el cual cuenta con las vistas de: Puesto de Trabajo, Actividad, Conocimiento, Destrezas Técnicas, Destrezas universales.

Se inicia la codificación de nuestro menú de prototipo de PrimeFaces como se muestra en la **Figura III.2.**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
      xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
      xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
      xmlns:p="http://primefaces.org/ui"
      xmlns:c="http://java.sun.com/jsp/jstl/core">
  <h:head>
    <title>PROTOTIPO PRIMEFACES</title>
    <meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="Content-Type"/>
    <link rel="shortcut icon" href="/resources/images/favicon.gif" />
    <outputStylesheet name="css/default.css"/>
    <outputStylesheet name="css/syntaxhighlighter.css"/>
  </h:head >
  <h:body>
    <p:layout fullPage="true">
      <.../>
      <.../>
      <.../>
      <.../>
    </p:layout>
    <p:dialog modal="true" widgetVar="dlgStatus" header="Procesando" draggable="false" closable="false" resizable="false">
      <p:graphicImage value="/resources/images/ajaxloadingbar.gif" />
    </p:dialog>
  </h:body>
</html>
```

Figura III. 2 Menú del prototipo de PrimeFaces

La misma que permite interactuar directamente con los controladores de nuestro proyecto y acceso al código de java

Se hace la referencia así.

```
<h:form id="frmActividades">
  <p:ajaxStatus onstart="dlgStatus.show();" oncomplete="dlgStatus.hide();" />
  <p:panel id="pnlTblActividades">
    <p:dataTable id="tblActividad" value="#{puestoTrabajoC.listaPuestos}"
      selection="#{puestoTrabajoC.puestoSelect}"
      var="lst" emptyMessage="NO SE ECONTRARON DATOS"
      paginator="true" rows="15" selectionMode="single"
      rowKey="#{lst.codigo}">
      <.../>
      <.../>
      <.../>
      <.../>
      <.../>
    </p:dataTable>
  </p:panel>
```

Figura III. 3 Controlador del prototipo de PrimeFaces

El prototipo realizado se muestra en la siguiente imagen, muestra las forma como se podría diseñar un proyecto. En este caso para su aplicación en el siguiente capítulo.

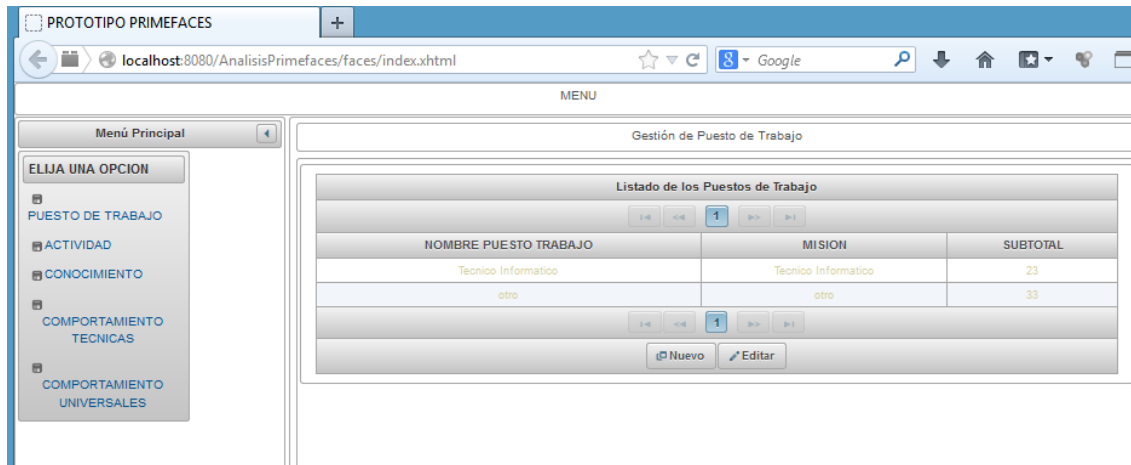


Figura III. 4 Pantalla principal del prototipo de PrimeFaces

3.8.2. Prototipo Ext Js

Para la creación del prototipo de Ext.js se necesita descargar la librería libre de Extjs en .Zip de la página oficial, en Ext.js es necesario descomprimirlo y agregar la capeta a nuestro prototipo para poder utilizar todas sus ventajas.

Para trabajar con Ext Js es necesario hacer referencia hacia la carpeta del Framewrok Ext.js desde nuestras vistas para poder crear nuestras interfaces. Entre estos los más principales son: archivo: ext-core.js, archivo: ext-all.js, carpeta: adapter, carpeta: resources. [39]

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
  <title>Title</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../js/ext/gui.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../js/ext/resources/css/ext-all.css" />
  <script type="text/javascript" src="../js/ext/adapter/ext-base.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../js/ext/ext-all.js"></script>

  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../js/ext/shared/examples.css" />
  <script type="text/javascript" src="../js/ext/shared/examples.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="js/puesto_trabajo.js"></script>
</head>
<body>
  <script>
    openPuesto_trabajo();
  </script>
</body>
</html>
```

Figura III. 5 Referencia al Framework Ext Js agregado al prototipo

El Framework de Ext.js debe estar integrado en nuestro proyecto para poder hacer referencia y que nos permita hacer cualquier diseño deseado. La carpeta de estar así.

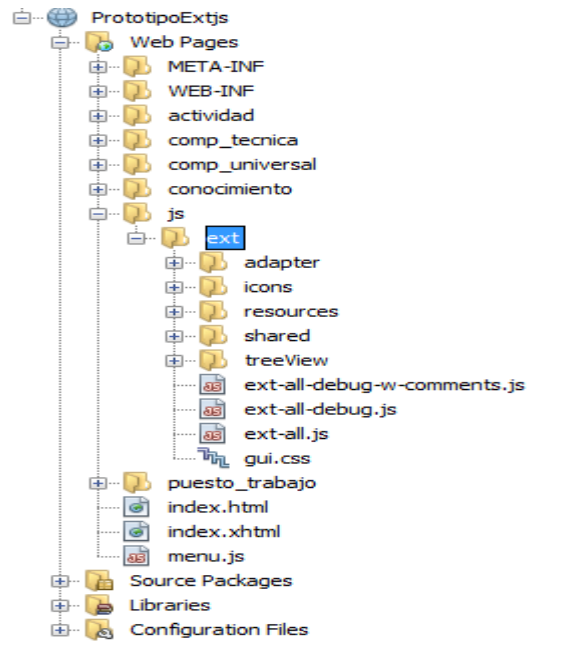


Figura III. 6 Framework Ext Js agregado al prototipo

Para poder interactuar con nuestro código de java es necesario un medio de envío hacia vistas con Ext.js para ello se utilizan Json (Notacion de Java Script para Objetos), ya que es la notación que se suele ser utiliza para el desarrollo de la mayoría de los componentes. [39]

Se realiza la descripción de puesto de trabajo donde contempla las siguientes vistas: Puesto de Trabajo, Actividades, Conocimientos, Destrezas Técnicas y Destrezas Conductuales. Las vistas generadas con el Framework Exte.js se generan de la siguiente manera.

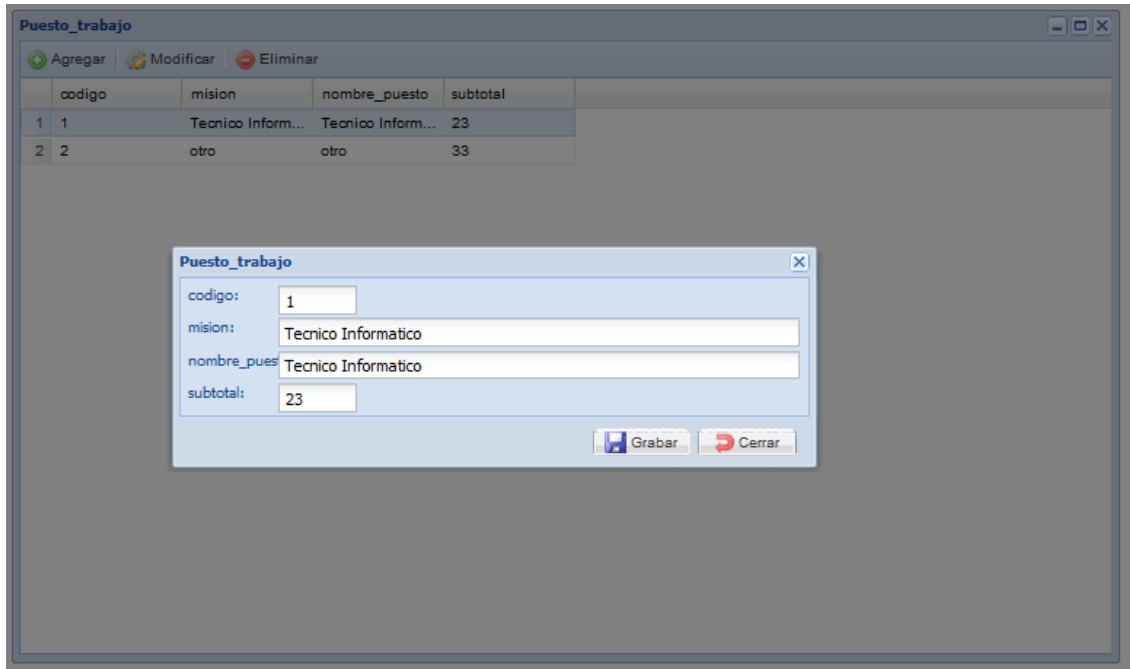


Figura III. 7 Diseño de la vista de la vista del prototipo Ext Js

3.8. Pruebas de prototipos

Es la verificación de la implementación, en donde se deberá probar la solución frente a los casos de uso para verificar que se cumplan los requisitos de rendimiento.

Hardware utilizado para construcción y pruebas de los prototipos

Se ha realizado los prototipos en una misma computadora, también se realiza las pruebas cuyos resultados que serán para evaluación de los Frameworks. Es una LapTop que tiene las siguientes características.

Características	Descripción
Microprocesador	Core i5 - 2450MHZ
RAM	8 GB
Tarjeta Gráfica	1664 MB

Tabla III. IV Hardware utilizado para prueba de prototipos

Software utilizado para construcción y pruebas de los prototipos

El software que se utilizó para la realización de los prototipos son las siguientes que se muestran en la tabla.

Características	Descripción
Sistema Operativo	Windows 8
IDE	NetBeans 7
Servidor de Aplicaciones	Glassfish
Primefaces	Librería PrimeFaces.jar
Ext	Ext.js de opensource

Tabla III. V Software utilizado para probar prototipos

3.9. Resultados y difusión

3.10.1. Resultado individual de prototipos por cada variable

Los resultados individuales de prototipos por cada variable muestran los datos obtenidos con las herramientas de medición YSlow, GPU y el administrador de tareas de Windows 8, las cuales se describen en el **Anexo 1**, para lo cual se hizo uso de siguiente fórmula para la obtención del resultado total de cada variable.

$$Variable = \sum_{i=1}^n (ai)$$

ai = pruebas individuales

n = número de pruebas individuales

3.10.2. Resultados de cada variable del prototipo EXT JS

TIEMPO DE RESPUESTA

Se observa los resultados obtenidos sobre el tiempo que se tarda en ejecutar una acción en el prototipo, se hizo uso de la herramienta YSlow para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 2** se encuentra las pruebas realizadas a los prototipos por dichos prototipos.

#prueba	Resultado(miliseundos)
Pantalla de inicio	116,51
Puestos de trabajo	288,97
Actividades Esenciales	43,63

Conocimientos	89,40
Competencias Técnicas	79,72
Competencias Universales	34,97
Total	108,86

Tabla III. VI Pruebas de tiempo de respuesta

USO DEL MICROPROCESADOR

Se observa los resultados obtenidos sobre uso del microprocesador al realizar la una acción en el prototipo, se hizo uso del administrador de tareas de Windows 8 para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 3** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

#prueba	Resultado (%)
Pantalla inicio	5,9
Puestos de trabajo	18,6
Actividades Esenciales	19,6
Conocimientos	19,7
Competencias Técnicas	20
Competencias Universales	19,2
Total	17,16

Tabla III. VII Pruebas del uso del microprocesador

USO DE MEMORIA RAM

Se observa los resultados obtenidos sobre el espacio de memoria que utiliza el sistema al realizar la una acción en el prototipo, se hizo uso del administrador de tareas de Windows 8

para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 3** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

#prueba	Resultado (MB)
Pantalla inicio	137,8
Puestos de trabajo	148,6
Actividades Esenciales	161,2
Conocimientos	163,9
Competencias Técnicas	160,8
Competencias Universales	166
Total	156.38

Tabla III. VIII Pruebas de uso de memoria RAM

USO DE TARJETA GRÁFICA

Se observa los resultados obtenidos sobre uso de la tarjeta gráfica al dibujar cada uno de los componentes al realizar una acción en el prototipo, se hizo uso de la herramienta GPU para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 4** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

El uso normal de la tarjeta gráfica dibujando los componentes básicos de Windows 8 es de 40 MB como se observa en el **Anexo 5**, por lo tanto el uso que hace de la tarjeta gráfica por parte del prototipo de PrimeFaces es de 21,33 MB.

#prueba	Resultado (MB)
----------------	-----------------------

Pantalla inicio	52
Puestos de trabajo	62
Actividades Esenciales	62
Conocimientos	62
Competencias Técnicas	64
Competencias Universales	66
Total	61,33

Tabla III. IX Pruebas de uso de la tarjeta gráfica

3.10.3. Resultados de las variables del prototipo PrimeFaces

TIEMPO DE RESPUESTA

Se observa los resultados obtenidos sobre el tiempo que se tarda en ejecutar una acción en el prototipo, se hizo uso de la herramienta YSlow para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 6** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

#prueba	Resultado(miliseundos)
Pantalla de inicio	66,36
Puestos de trabajo	45,15
Actividades Esenciales	50
Conocimientos	62.06
Competencias Técnicas	57,2
Competencias Universales	70,46

Total	58,53
--------------	--------------

Tabla III. X Pruebas de tiempo de respuesta

USO DEL MICROPROCESADOR

Se observa los resultados obtenidos sobre uso del microprocesador al realizar la una acción en el prototipo, se hizo uso del administrador de tareas de Windows 8 para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 7** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

#prueba	Resultado (%)
Pantalla inicio	3,8
Puestos de trabajo	3
Actividades Esenciales	5,3
Conocimientos	4,6
Competencias Técnicas	4
Competencias Universales	2,9
Total	3,93

Tabla III. XI Pruebas del uso del microprocesador

USO DE MEMORIA RAM

Se observa los resultados obtenidos sobre el espacio de memoria que utiliza el sistema al realizar la una acción en el prototipo, se hizo uso del administrador de tareas de Windows 8 para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 7** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

#prueba	Resultado (MB)
Pantalla inicio	102,7
Puestos de trabajo	106,5
Actividades Esenciales	105,1
Conocimientos	105,9
Competencias Técnicas	102,8
Competencias Universales	106,6
Total	104,93

Tabla III. XII Pruebas de uso de memoria RAM

USO DE TARJETA GRÁFICA

Se observa los resultados obtenidos sobre uso de la tarjeta gráfica al dibujar cada uno de los componentes al realizar una acción en el prototipo, se hizo uso de la herramienta GPU para conseguir dichos resultados, en el **Anexo 8** se encuentra las pruebas realizadas por la aplicación utilizada.

El uso normal de la tarjeta gráfica dibujando los componentes básicos de Windows 8 es de 40 MB como se observa en el **Anexo 5**, por lo tanto el uso que hace de la tarjeta gráfica por parte del prototipo de PrimeFaces es de 21,16 MB.

#prueba	Resultado (MB)
Pantalla inicio	62
Puestos de trabajo	61

Actividades Esenciales	59
Conocimientos	59
Competencias Técnicas	63
Competencias Universales	63
Total	61.16

Tabla III. XIII Pruebas de uso de tarjeta gráfica

3.10.4. RESULTADO GENERAL DE LOS PROTOTIPOS CON SU RESPECTIVA UNIDAD DE MEDIDA

A continuación se observa la suma de los resultados obtenidos por cada variable.

VARIABLE	EXT JS	PRIMEFACES
Tiempo de respuesta	108,86 ms	58,53 ms
Uso del microprocesador	17,16 %	3,93 %
Uso de memoria	156.38 MB	104,93 MB
Uso de tarjeta gráfica	21,33 MB	21.16 MB

Tabla III. XIV Resultado general de las herramientas con su unidad de medida

3.10.5. Equivalencia porcentual de resultados

Para llegar a una mejor conclusión se debe llevar los resultados obtenidos de cada variable a una sola unidad medida que es el porcentual, el cual indica que entre menor sea el porcentaje, la aplicación usara menos tiempo y recursos.

TIEMPO DE RESPUESTA

Se muestra la equivalencia que se da a los milisegundos obtenidos por el variable tiempo de respuesta a porcentaje, como se muestra en la **Tabla III. XV.**

Valor (milisegundos)	Equivalencia en %
0	0
150	100

Tabla III. XV Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento

Para llevar los datos de milisegundos a porcentaje se aplicó una regla de tres simple.

Se observa la transformación de milisegundos a porcentaje del prototipo EXT JS.

EXT JS	
Unidad (milisegundos)	%
108,86	72.57

Tabla III. XVI Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento del prototipo Ext Js

Se observa la transformación de milisegundos a porcentaje del prototipo Primefaces.

PRIMEFACES	
Unidad (milisegundos)	%
58,53	39,02

Tabla III. XVII Equivalencia de milisegundos a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces

USO DE MEMORIA RAM

Se muestra la equivalencia que se da a los megabytes obtenidos de la variable Memoria RAM, como se muestra en la **Tabla III. XX.**

Valor (Megabytes)	Equivalencia en %
0	0
200	100

Tabla III. XVIII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento

Para llevar los datos de megabytes a porcentaje se aplicó una regla de tres simple.

Porcentaje de uso de memoria RAM del prototipo de EXT JS.

EXT JS	
Unidad	%
156.38	78,19

Tabla III. XIX Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo Ext Js

Porcentaje de uso de memoria RAM del prototipo PrimeFaces.

PRIMEFACES	
Unidad (Megabytes)	%
104,93 MB	52,46

Tabla III. XX Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces

USO DE TARJETA GRÁFICA

Se muestra la equivalencia que se da a los megabytes obtenidos del variable uso de tarjeta gráfica, como se muestra en la **Tabla III. XXIII.**

Valor (Megabytes)	Equivalencia en %
--------------------------	--------------------------

0	0
100	100

Tabla III. XXI Equivalencia de megabytes a tanto por ciento

Para llevar los datos de megabytes a porcentaje se aplicó una regla de tres simple.

Porcentaje de uso de tarjeta gráfica del prototipo de EXT JS.

EXT JS	
Unidad (Megabytes)	%
61,33	61,33

Tabla III. XXII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo Ext Js

Porcentaje de uso de tarjeta gráfica del prototipo de PrimeFaces.

PRIMEFACES	
Unidad (Megabytes)	%
21.16	21,16

Tabla III. XXIII Equivalencia de megabytes a tanto por ciento del prototipo PrimeFaces

3.10.6. Porcentajes generales de prototipos con sus variables

Se muestran los valores generales de las variables de cada uno de los prototipos llevados una sola unidad que es el porcentaje y dándole una equivalencia según la **Tabla III. III.**

Porcentaje general de las variables del parámetro rendimiento con el prototipo **EXT JS.**

EXT JS

VARIABLE	(%)	Equivalencia
Tiempo de respuesta	72,57	2
Procesador	17,16	5
Memoria	78,19	2
Tarjeta gráfica	21,33	2

Tabla III. XXIV Porcentaje general del prototipo Ext Js

Porcentaje general de las variables del parámetro rendimiento con el prototipo **PrimeFaces**.

PRIMEFACES		
VARIABLE	(%)	Equivalencia
Tiempo de respuesta	39,02	4
Procesador	3,93	5
Memoria	52,46	3
Tarjeta gráfica	21,16	4

Tabla III. XXV Porcentaje general del prototipo PrimeFaces

3.10.7. Valor total del parámetro de rendimiento

Para determinar el rendimiento se establece una ponderación para la valoración de cada variable como se muestra en la **Tabla III. II**.

El rendimiento se obtuvo de la suma de porcentajes obtenidos de cada variable de los prototipos, usando la siguiente fórmula.

$$Variable = \sum_{i=1}^n (vi)$$

vi = porcentaje de la variable

n = número de variables

Resultado total de las variables con cada una de sus ponderaciones del prototipo EXT JS.

EXT JS		
VARIABLE	(%)	Rendimiento (%)
Tiempo de respuesta	72,57	29,02 / 40
Procesador	17,16	5,14 / 30
Memoria	78,19	14,07 / 18
Tarjeta gráfica	21,33	2,55 / 12
RENDIMIENTO		50.78 / 100

Tabla III. XXVI Resultado de ponderación de variables del prototipo Ext Js

Resultado total de las variables con cada una de sus ponderaciones del prototipo PrimeFaces.

PRIMEFACES		
VARIABLE	(%)	Rendimiento
Tiempo de respuesta	39,02	15,60 / 40
Procesador	3,93	1,17 / 30
Memoria	52,46	9,44 / 18

Tarjeta gráfica	21,16	2,53 / 12
RENDIMIENTO		28.74/100

Tabla III. XXVII Resultado de ponderación de variables del prototipo PrimeFaces

3.1. Análisis comparativo de las tecnologías PrimeFaces y EXT.js

En la **Tabla III. XXVIII** se muestran los porcentajes de rendimiento de los Frameworks con cada una de sus variables.

VARIABLE	PROTOTIPO EXT JS (%)	PROTOTIPO PRIMEFACES (%)
Tiempo de respuesta	29,02	15,6
Microprocesador	5,14	1,17
Memoria	14,07	9,44
Tarjeta gráfica	2,55	2,53
TOTAL	50,78	28,74

Tabla III. XXVIII Suma de ponderación de los prototipos

A continuación se muestra el total de la suma de las variables de cada prototipo dando a conocer que el prototipo Ext Js hace uso de mayor cantidad de recursos del computador cliente.

PROTOTIPOS	
EXT JS (%)	PRIMEFACES (%)
50,78	28,74

Tabla III. XXIX Resultado de la ponderación de los prototipos ExtJs y PrimeFaces

3.10.8. Valoración cualitativa y cuantitativa de los prototipos

En la **Tabla III. III** se muestra la valoración cuantitativa y cualitativa del rendimiento de prototipos, permitiendo observar que el Framework PrimeFaces hace uso de la menor cantidad de recursos del computador cliente por lo tanto se ha dado un mayor valor cuantitativo y cualitativo.

Prototipos	(%)	Valor Cuantitativo	Valor Cualitativo
EXT JS	50,78	3	Bueno
PRIMEFACES	28,74	4	Muy Bueno

Tabla III. XXX Valoración cuantitativa y cualitativa de los prototipos

3.10. Comprobación de la Hipótesis

En base a las pruebas realizadas se obtuvo datos que se utilizarán para el análisis de los Frameworks y permite comprobar la hipótesis planteada en la presente tesis.

Se demuestra que el Framework PrimeFaces es de mejor rendimiento la misma que utiliza un 28.74% de los recursos a diferencia de Framework Ext Js con un nivel de cumplimiento de 50.78% en la utilización de recursos.

Una elección dependerá de la calidad de los componentes, la estabilidad en las actualizaciones de las versiones, la disponibilidad de la documentación, integración con otros estándares y la compatibilidad con los navegadores.

A partir de ello se puede decir que el Framework PrimeFaces es de mayor eficiencia en cuanto al Framework Ext Js, por lo que se procederá al desarrollo del sistema de Gestión de

Puestos de Trabajo y Evaluación de quien ocupa el Puesto de Trabajo por la herramienta
"PrimeFaces".

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA DE DESCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO DE LA ESPOCH

Para el correcto desarrollo de un software es necesaria la utilización de una metodología que debe adaptarse a las necesidades del sistema.

En este capítulo se describe el desarrollo de la metodología XP en el sistema Descripción, Clasificación, Valoración y Evaluación del desempeño de los Puestos De Trabajo del departamento de Talento Humano de la ESPOCH la misma que se aplicó de acuerdo a los requerimientos para la implementación del sistema, esta metodología se divide en cuatro fases, cada una de ellas con sus actividades que serán detalladas en el transcurso del capítulo.

4.1. Metodología XP

Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

Esta metodología de desarrollo de software posee cuatro características básicas que debe reunir el programador XP que son: la simplicidad, la comunicación y la retroalimentación o reutilización del código.

La metodología XP comprende cuatro fases:

- Fase I: Planificación
- Fase II: Diseño
- Fase III: Codificación
- Fase IV: Pruebas

Desarrollo de la Metodología XP

Planificación del proyecto

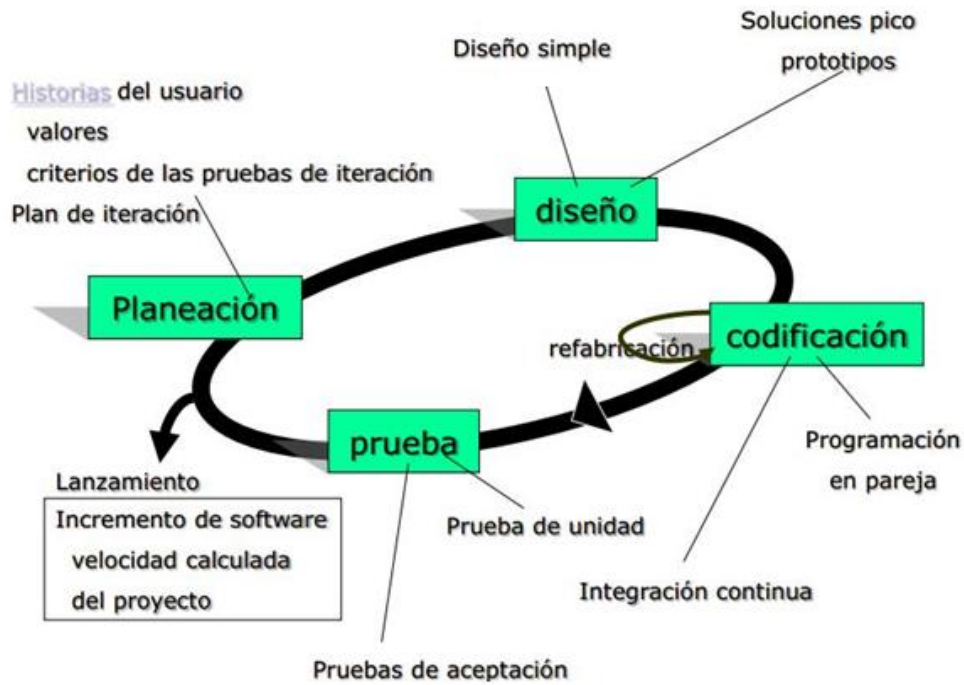


Figura IV. 1 Fases de la Metodología Xp

4.2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA XP

4.2.1. FASE I. PLANIFICACIÓN

En esta fase el cliente establece la prioridad de cada historia de usuario, y correspondientemente, los programadores realizan una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se toman acuerdos sobre el contenido de la primera entrega y se determina un cronograma en conjunto con el cliente.

En esta primera fase se debe empezar una recopilación de todos los requerimientos del proyecto, también debe haber una interacción con el usuario, y se debe planificar bien entre los desarrolladores del proyecto que es lo que se quiere para el proyecto para así lograr los objetivos finales.

4.2.1.1. Descripción del sistema

El sistema de Descripción, Clasificación, Valoración y Evaluación del desempeño de los Puestos De Trabajo del departamento de Talento Humano de la ESPOCH, permite describir los puestos de trabajo para clasificarlos y valorarlos para luego realizar la evaluación desempeño a quienes ocupan los puestos del trabajo de acuerdo su respectivo perfil, según la normativa emitida por Ministerio de Relaciones Laborales.

El sistema se desarrolló en el lenguaje de programación Java con la utilización del Framework PrimeFaces, el mismo que se agregó en el servidor de aplicaciones de la ESPOCH, para permitir el acceso desde cualquier navegador web ya sea Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera, etc., de la misma manera para el almacenamiento de la información se utilizó el gestor de base de datos PostgreSQL, debido a su rapidez y bajo consumo de recursos, sobre todo que trabajan bajo una licencia libre.

4.2.1.2. Definición del flujo del proceso de Gestión de Puestos de Trabajo

Para una mejor comprensión de los procesos que se desea automatizar se debe definir conjuntamente tanto desarrolladores como cliente, es necesario definir los flujos de procesos que se deben seguir para cumplir el objetivo deseado, de esta manera evitar pasar por alto procesos necesarios, dichos los flujos fueron realizados junto al Analista de Recursos Humanos.

A continuación se presenta el flujo del proceso desde cuando se crea el puesto de trabajo hasta cuando se realiza la evaluación del desempeño a quienes ocupan dicho puesto de trabajo en la ESPOCH.

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO						
	Actividades	Flujograma	IN	OUT	Responsable	Observación
Fase	Inicio					
Fase	Descripción Datos de Identificación Del puesto				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Misión Del puesto				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Matriz de Actividades				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Matriz de Actividades Esenciales				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Interfaz Del Puesto				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Conocimiento Requerido				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Instrucción Formal				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Experiencia Laboral				Analista De Recursos Humanos	

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO						
	Actividades	Flujograma	IN	OUT	Responsable	Observación
Fase	Capacitación Requerida		Capacitación requerida para el mejor desempeño		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Destrezas Técnicas		Destrezas/Habilidades por Actividad		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Generales		Destrezas/Habilidades generales, comportamiento observable y relevancia		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Catalogo Competencias Técnicas			Catalogo de Competencias Técnicas	Analista De Recursos Humanos	
Fase	Competencias Conductuales			Catalogo de Competencias Conductuales	Analista De Recursos Humanos	
Fase	Reporte Perfil del Puesto de Trabajo			Reporte del perfil del puesto de trabajo	Analista De Recursos Humanos	
Fase	Inventario de Puestos de Trabajos			Lista de los puestos de trabajo existentes	Analista De Recursos Humanos	
Fase	Libro de Puestos de Trabajo			Perfiles de trabajo organizados en el libro de puestos de trabajo	Analista De Recursos Humanos	

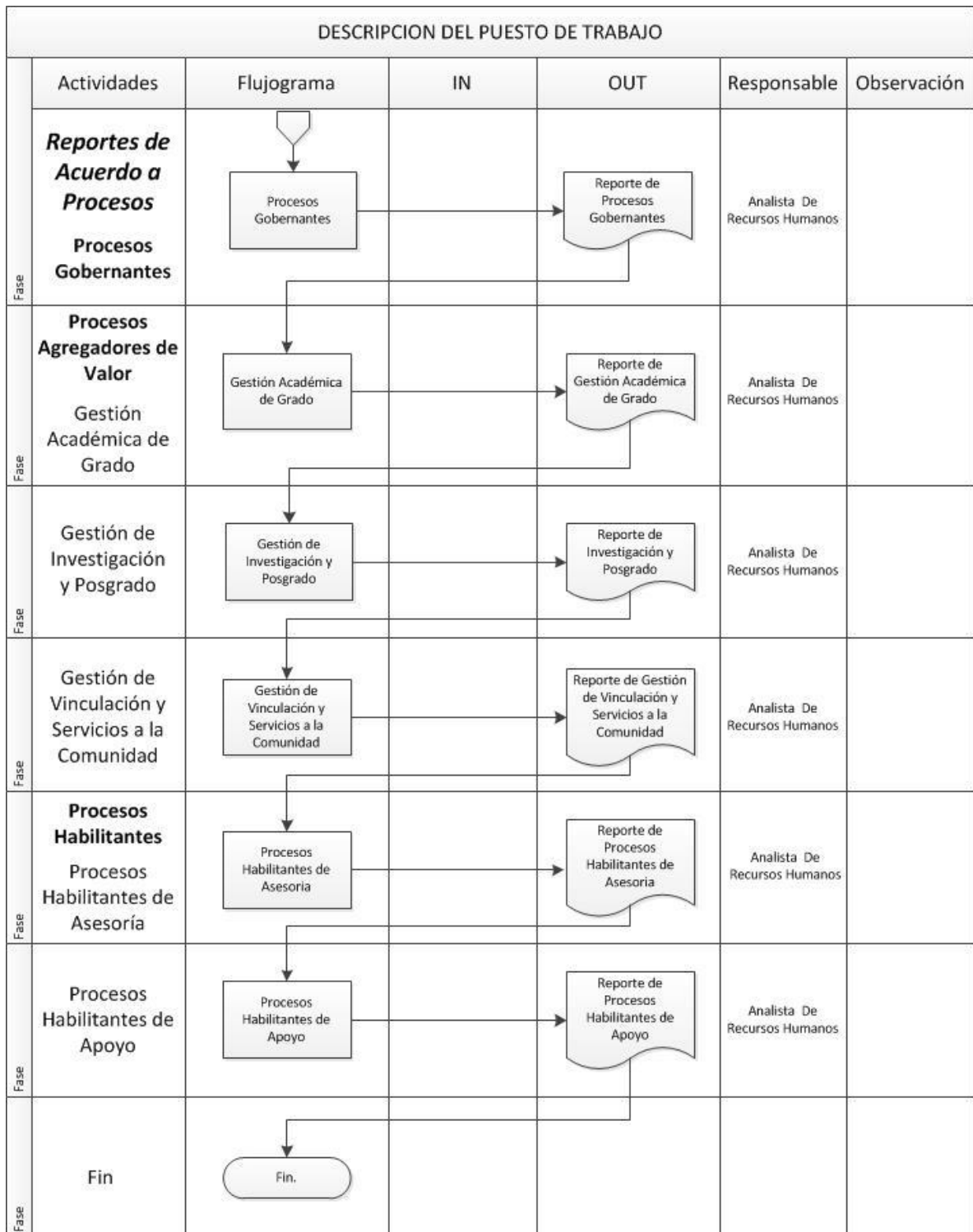


Figura IV. 2 Flujo de proceso (Descripción del puesto de trabajo)

VALORACION DEL PUESTO DE TRABAJO						
	Actividades	Flujograma	IN	OUT	Responsable	Observación
Fase	Inicio					
Fase	Selección del Puesto de Trabajo				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Competencias Instrucción Formal				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Tiempo de Experiencias				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Habilidad de Gestión				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Habilidad de Comunicación				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Complejidad del Puestos Condición de Trabajo				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Toma de Decisiones				Analista de Recursos Humanos	
Fase	Responsable Rol del Puesto				Analista de Recursos Humanos	

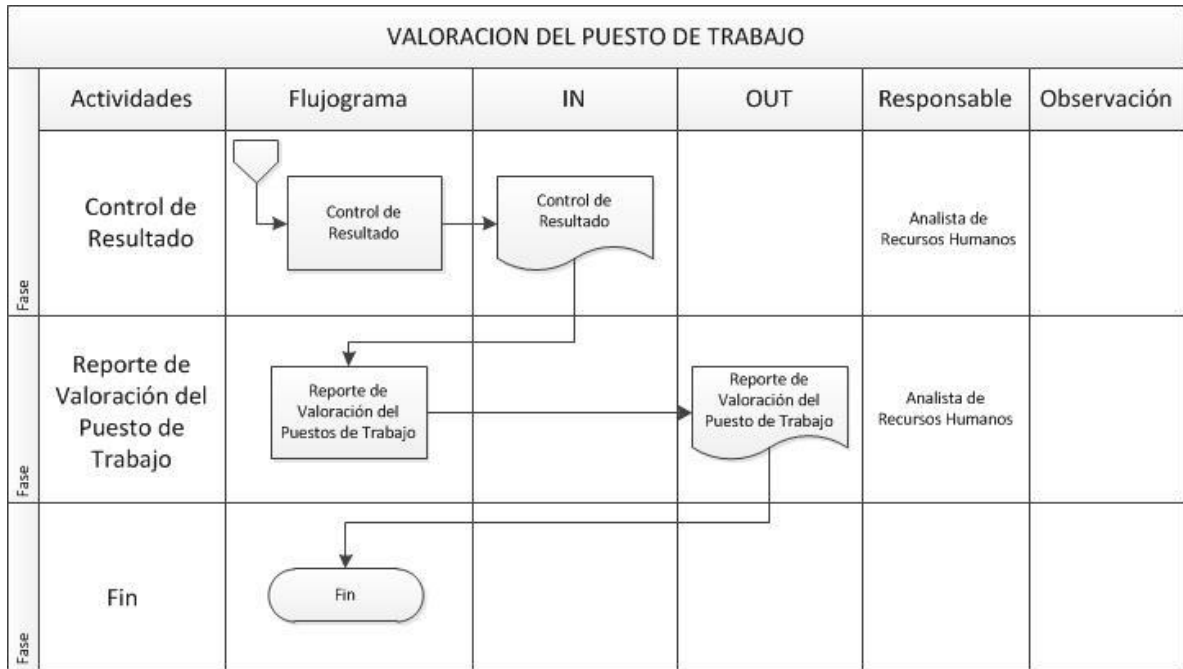


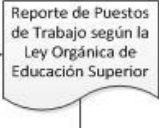

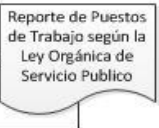

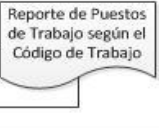


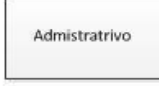



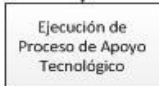
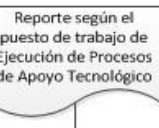




Figura IV. 3 Flujo de proceso (Valoración de puesto de trabajo)

CLASIFICACION DE PUESTOS DE TRABAJO						
	Actividades	Flujograma	IN	OUT	Responsable	Observación
Fase	Inicio					
Fase	Clasificación por Régimen Laboral LOES				Analista De Recursos Humanos	
Fase	LOSEP				Analista De Recursos Humanos	
Fase	CT				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Clasificación por Niveles <i>No Profesional</i> Servicios				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Administrativo				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Técnico				Analista De Recursos Humanos	
Fase	<i>Profesional</i> Ejecución de Proceso de Apoyo Tecnológico				Analista De Recursos Humanos	
Fase	Ejecución de Procesos				Analista De Recursos Humanos	

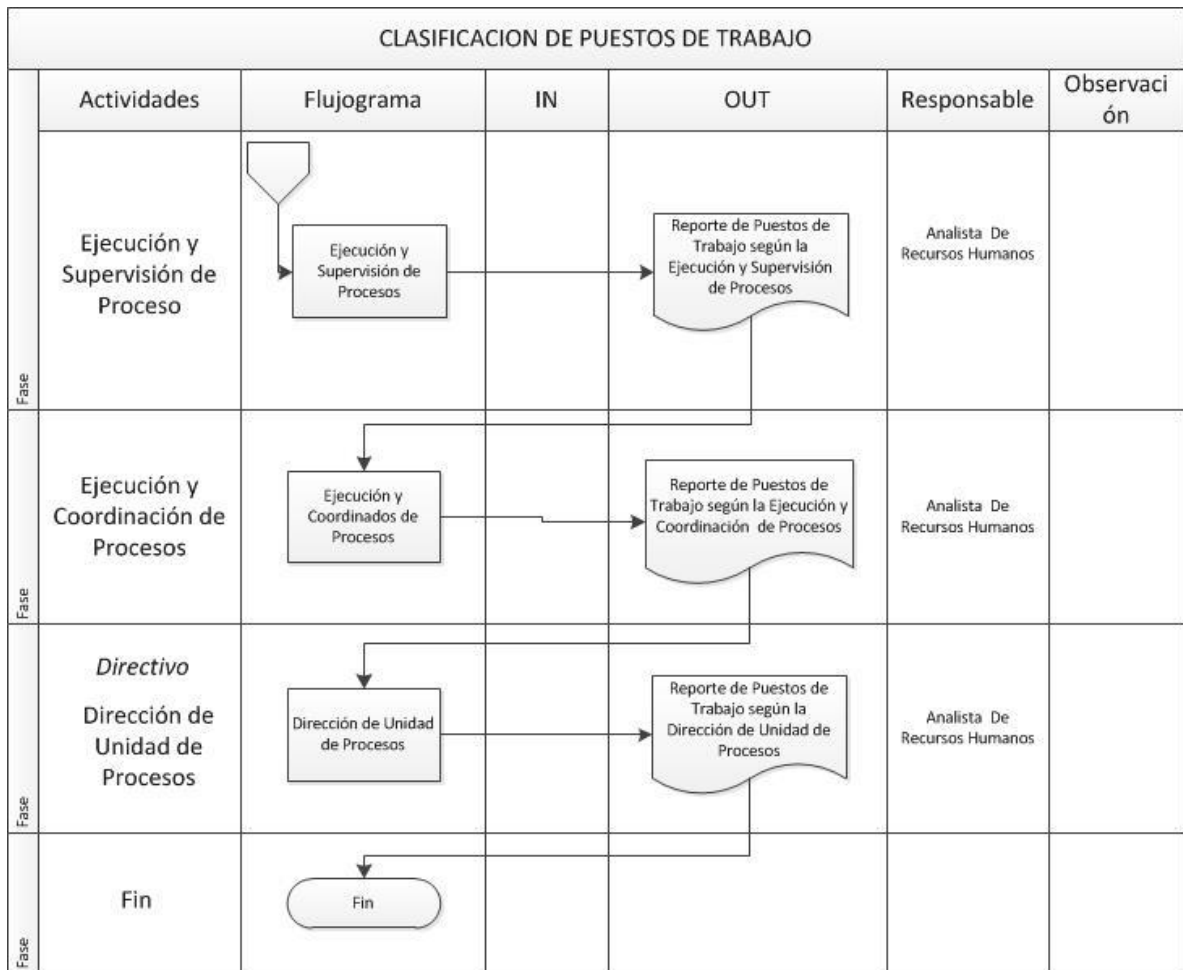


Figura IV. 4 Flujo de proceso (Clasificación de puesto de trabajo)

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO						
	Actividades	Flujograma	IN	OUT	Responsable	Observaciones
Fase	Inicio	Inicio				
Fase	Datos del Empleado	Datos del Empleado	Extracción de Datos Personales del Empleado		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación de Actividades Del Puesto	Evaluación de Actividades Del Puesto	Registro de valores numéricos correspondientes a las actividades, indicadores y metas asignadas a cada puesto de trabajo		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación de Conocimientos	Evaluación de Conocimientos	Registro de parámetros del nivel de conocimiento que el evaluado aplica para el cumplimiento de las actividades esenciales del puesto		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación de Competencias Técnica Del puesto	Evaluación de Competencias Técnica Del puesto	Se registra el nivel de desarrollo de las destrezas del evaluado		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación de Competencias Universales	Competencias Técnicas del Proceso Competencias Técnicas De Contexto	Registro de la frecuencia de aplicación de las destrezas del en el cumplimiento de las actividades esenciales puesto		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación del Trabajo en Equipo, Iniciativa y Liderazgo	Evaluación del Trabajo en Equipo, Iniciativa y Liderazgo	Registro de la frecuencia de aplicación del trabajo en equipo. Iniciativa y liderazgo en el cumplimiento de las actividades esenciales del puesto		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Evaluación por Parte del Funcionario, Servidor o Funcionario	Evaluación por Parte del Funcionario, Servidor o Funcionario	Registra las quejas en cuanto a las relaciones con el publico motivadas por el ejercicio del puesto		Analista De Recursos Humanos	
Fase	Reporte de Evaluación Realizada	Reporte de Evaluación del Desempeño		Emite un reporte de la Evaluación del Desempeño	Analista De Recursos Humanos	

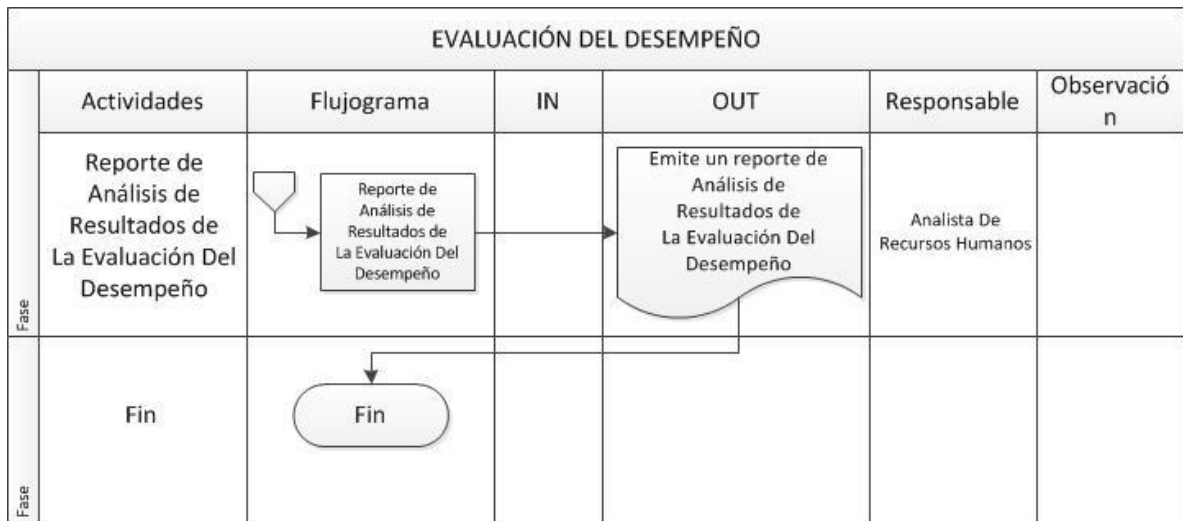


Figura IV. 5 Flujo de proceso (Evaluación del Desempeño)

4.2.1.3. Especificación de Requerimientos

Comprende la descripción completa del comportamiento del sistema a desarrollarse, como la perspectiva del producto, requerimientos no funcionales. Incluye un conjunto de historias de usuarios que describen cada uno de los requerimientos funcionales, también un plan de iteraciones a seguir para el diseño e implementación del sistema.

Requerimientos funcionales

1. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar los datos generales del puesto de trabajo.
2. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la misión del puesto de trabajo.
3. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar las actividades del puesto de trabajo.

4. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la frecuencia con que se realiza la actividad del puesto de trabajo.
5. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.
6. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar complejidad de la actividad del puesto de trabajo.
7. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.
8. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.
9. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.
10. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.
11. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo.
12. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo.
13. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar las destrezas conductuales para el puesto de trabajo.
14. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la relevancia de la destreza conductual para el puesto de trabajo.

15. El sistema permitirá al usuario analista ingresar y modificar la capacitación requerida para el puesto de trabajo.
16. El sistema permitirá emitir el reporte con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.
17. El sistema permitirá emitir el reporte con el catálogo de las competencias conductuales del puesto de trabajo.
18. El sistema permitirá emitir reportes con el perfil del puesto de trabajo.
19. El sistema permitirá emitir el libro de puestos de trabajo.
20. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.
21. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.
22. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.
23. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a los procesos gobernantes.
24. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a procesos de gestión académica de grado.
25. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a procesos de gestión de investigación y posgrado.
26. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad.
27. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a procesos habilitantes de asesoría.
28. El sistema permitirá emitir reportes de acuerdo a procesos habilitantes de apoyo.

29. El sistema permitirá al usuario evaluador asignar los datos del empleado a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.
30. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el indicador para la actividad del puesto de trabajo.
31. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo.
32. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el cumplimiento de la meta del periodo evaluado.
33. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el nivel del conocimiento que posee el empleado.
34. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.
35. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.
36. El sistema permitirá al usuario ingresar y modificar la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.
37. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar el comportamiento observable de la competencia del contexto.
38. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar la relevancia del trabajo en equipo.
39. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar las observaciones de la evaluación del empleado.

40. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.
41. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar las debilidades del empleado.
42. El sistema permitirá al evaluador ingresar y modificar las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.
43. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.
44. El sistema permitirá al usuario evaluador ingresar y modificar sugerencias para reforzar el desempeño del empleado.
45. El sistema permitirá al usuario evaluador visualizar un reporte con el resultado de la evaluación al empleado.
46. El sistema permitirá al usuario evaluador visualizar un reporte del análisis de resultados de evaluación del desempeño.
47. El sistema permitirá al usuario analista aceptar o rechazar las evaluaciones realizadas a los empleados.

Requerimientos No funcionales

Amigabilidad

El sistema proporcionara una interfaz gráfica sencilla y fácil de utilizar.

Disponibilidad

Es sistema estará disponible las 24 horas debido a que es una aplicación web y estará alojado en el servidor web de la ESPOCH.

Fiabilidad

El sistema es confiable ya que es sometido a pruebas y validaciones necesarias con el fin de garantizar la calidad del producto.

Mantenibilidad

Mantenimiento anual de la base de datos.

Seguridad

El sistema posee un formulario para la autenticación de usuarios.

Rendimiento

El sistema en tiempos de respuesta es muy veloz satisfaciendo las expectativas del usuario.

Definición de usuarios

Es la persona o individuo que interactúan directamente con el sistema de Gestión de Puestos de la ESPOCH, así como los roles que cumplen cada uno de ellos en el sistema.

Definición de roles

Los usuarios tienen asignados diferentes roles en el sistema como se muestra a continuación.

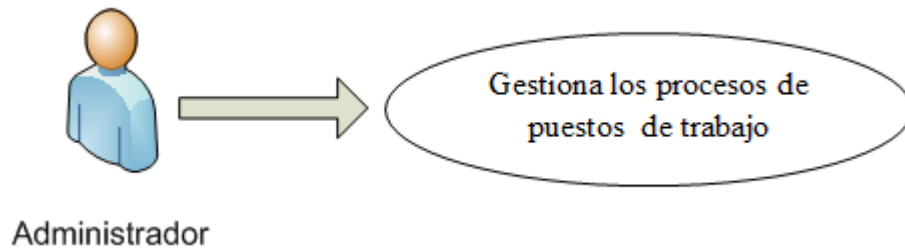


Figura IV. 6 Rol del Usuario Administrador

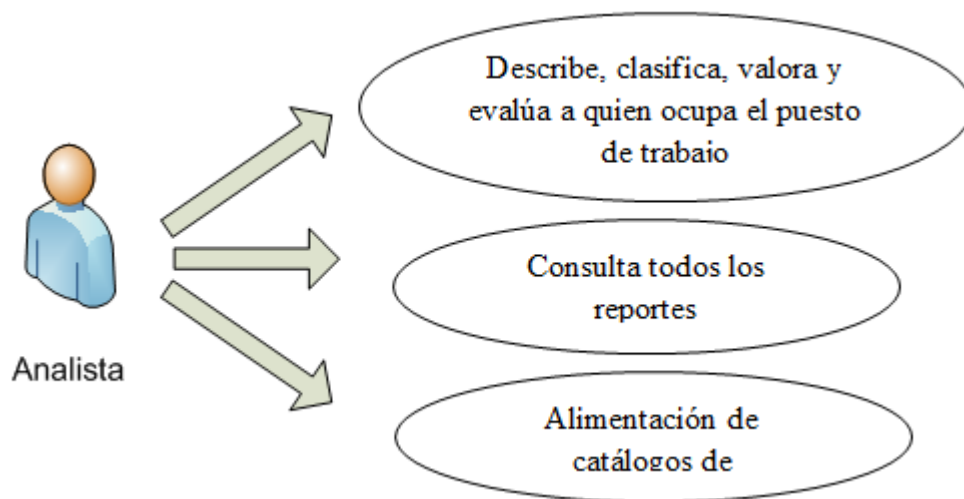


Figura IV. 7 Rol del Usuario Analista

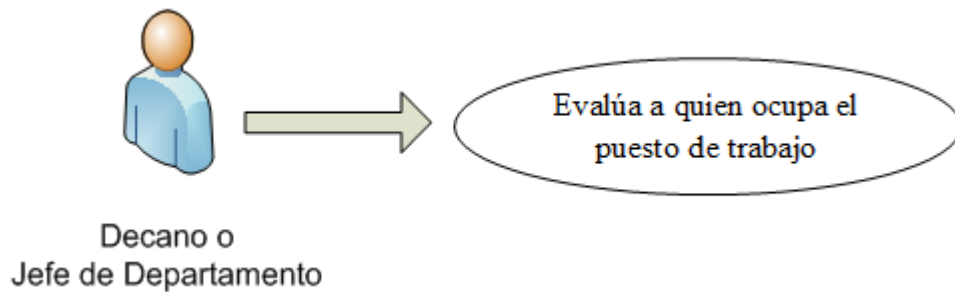


Figura IV. 8 Rol del Usuario Evaluador

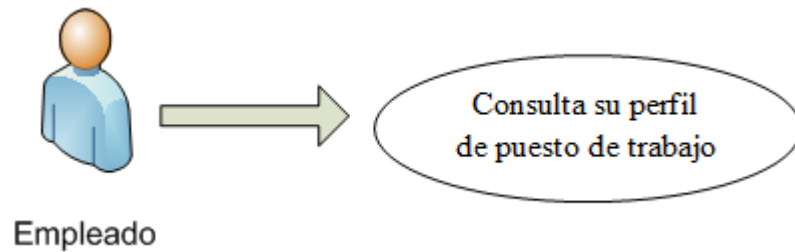


Figura IV. 9 Rol del Usuario Empleado

Historias de Usuario

Representan una breve descripción del comportamiento del sistema, se utiliza para especificar los requerimientos del sistema, se realiza una por cada requerimiento, se emplean para hacer estimaciones de tiempo, reemplazan una gran cantidad de documentación, el tratamiento de las historias de usuario, es muy dinámico y flexible, en cualquier momento historias de usuario pueden romperse, reemplazarse por otras más específicas o generales, añadirse otras nuevas o ser modificadas.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de datos generales del puesto de trabajo	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de una zona generales del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. I Historia de usuario de ingreso y modificación de datos generales del puesto de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 2	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación la misión del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de la misión del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. II Historia de usuario de ingreso y modificación la misión del puesto de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 3	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación las actividades del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de las actividades del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. III Historia de usuario de ingreso y modificación las actividades

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 4	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación la frecuencia con que se	Iteración Asignada: 1

realiza la actividad del puesto de trabajo.	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos la frecuencia con que se realiza la actividad del puesto de trabajo	
Observaciones:	

Tabla IV. IV Historia de usuario de ingreso y modificación de la frecuencia de la actividad

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 5	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación la consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de la consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo	
Observaciones:	

Tabla IV. V Historia de usuario de ingreso y modificación la consecuencia por omisión

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 6	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación complejidad de la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	

Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de complejidad de la actividad del puesto de trabajo
Observaciones:

Tabla IV. VI Historia de usuario de ingreso y modificación complejidad

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 7	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. VII Historia de usuario de ingreso y modificación la interfaz

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 8	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará datos de los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. VIII Historia de usuario de ingreso y modificación los conocimientos requeridos

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 9	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. IX Historia de usuario de ingreso y modificación de la instrucción formal

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 10	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Villa	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. X Historia de usuario de ingreso y modificación de la experiencia laboral

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 11	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad	Iteración Asignada: 3

del puesto de trabajo.	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo	
Observaciones:	

Tabla IV. XI Historia de usuario de ingreso y modificación las destrezas técnicas

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 12	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo	
Observaciones:	

Tabla IV. XII Historia de usuario de ingreso y modificación de relevancia

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 13	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de las destrezas conductuales para el puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	

Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de una zona (nombre, observación)
Observaciones:

Tabla IV. XIII Historia de usuario de ingreso y modificación de las destrezas conductuales

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 14	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación de relevancia de la destreza conceptual para el puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará los datos de relevancia de la destreza conductual para el puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XIV Historia de usuario de ingreso y modificación de relevancia

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 15	Usuario: Analista
Nombre Historia: Ingreso y modificación la capacitación requerida para el puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista ingresará o modificará la capacitación requerida para el puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XV Historia de usuario ingreso y modificación la capacitación requerida

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 16	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emitir un reporte con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara el reporte con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XVI Historia de usuario de emisión de reporte del catálogo de competencias técnicas

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 17	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emitir un reporte con el catálogo de las competencias conceptuales del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara el reporte con el catálogo de las competencias conceptuales del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XVII Historia de usuario de emisión de reporte del catálogo de competencias conceptuales

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 18	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emitir un reporte con en el perfil del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara el reporte con el perfil del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XVIII Historia de usuario de emisión de reporte del perfil del puesto de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 19	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emitir el libro de puestos de trabajo.	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara el libro de puestos de trabajo	
Observaciones:	

Tabla IV. XIX Historia de usuario de emisión del libro de puestos de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 20	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto

Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.
Observaciones:

Tabla IV. XX Historia de usuario de emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 21	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXI Historia de usuario de emisión de reporte de clasificación en base al nivel

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 22	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.	

Observaciones:

Tabla IV. XXII Historia de usuario de emisión de reporte de clasificación en base al rol

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 23	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a los procesos gobernantes.	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a los procesos gobernantes.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXIII Historia de usuario de emisión de reporte de los procesos gobernantes

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 24	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a procesos de gestión académica de grado.	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a procesos de gestión académica de grado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXIV Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión académica de grado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 25	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a procesos de gestión de investigación y posgrado.	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a procesos de gestión de investigación y posgrado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXV Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión de investigación y posgrado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 26	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad.	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXVI Historia de usuario de emisión de reporte de procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 27	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de reportes de acuerdo a procesos habilitantes de asesoría.	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a procesos habilitantes de asesoría.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXVII Historia de usuario de emisión de reporte de procesos habilitantes de asesoría

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 28	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de acuerdo a procesos habilitantes de apoyo.	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario analista consultara reportes de acuerdo a procesos habilitantes de apoyo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXVIII Historia de usuario de emisión de procesos habilitantes de apoyo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 29	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Asignación los datos del empleado al sistema	Iteración Asignada: 7

Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario asignara los datos del empleado a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.	
Observaciones: La asignación de los datos del empleado se realizara a través del consumo web de los datos generales del empleado.	

Tabla IV. XXIX Historia de usuario de asignación los datos del empleado al sistema

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 30	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el indicador para la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el indicador para la actividad del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXX Historia de usuario de ingreso y modificación del indicador de la actividad

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 31	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará la meta del periodo	

evaluado para la actividad del puesto de trabajo.
Observaciones:

Tabla IV. XXXI Historia de usuario de ingreso y modificación la meta del periodo evaluado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 32	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el cumplimiento de la meta del periodo evaluado.	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el cumplimiento de la meta del periodo evaluado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXII Historia de usuario de ingreso y modificación el cumplimiento de la meta

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 33	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el nivel del conocimiento que posee el empleado.	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el nivel del conocimiento que posee el empleado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXIII Historia de usuario de historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de conocimiento del empleado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 34	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXIV Historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 35	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXV Historia de usuario de ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 36	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXVI Historia de usuario de ingreso y modificación de la frecuencia del comportamiento observable

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 37	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación el comportamiento observable de la competencia del contexto	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará el comportamiento observable de la competencia del contexto	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXVII Historia de usuario de ingreso y modificación el comportamiento observable de la competencia del contexto

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 38	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación la relevancia del trabajo en equipo.	Iteración Asignada: 9
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará la relevancia del trabajo en equipo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXVIII Historia de usuario de ingreso y modificación de la relevancia del trabajo en equipo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 39	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación las observaciones de la evaluación del empleado.	Iteración Asignada: 9
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará las observaciones de la evaluación del empleado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XXXIX Historia de usuario de ingreso y modificación de las observaciones de la evaluación del empleado

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 40	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.	Iteración Asignada: 9
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario ingresará o modificará la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.	
Observaciones:	

Tabla IV. XL Historia de usuario de ingreso y modificación la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 41	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación las debilidades del empleado.	Iteración Asignada: 9
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará las debilidades del empleado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XLI Historia de usuario de ingreso y modificación las debilidades del empleado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 42	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación las observaciones del jefe	Iteración Asignada: 9

inmediato del empleado evaluado.	
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XLII Historia de usuario de ingreso y modificación las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 43	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.	Iteración Asignada: 10
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.	
Observaciones:	

Tabla IV. XLIII Historia de usuario de ingreso y modificación las quejas y denuncias ciudadanas del empleado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 44	Usuario: Analista, Evaluador
Nombre Historia: Ingreso y modificación sugerencias para reforzar el desempeño del empleado.	Iteración Asignada: 10

Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador ingresará o modificará sugerencias para reforzar el desempeño del empleado	
Observaciones:	

Tabla IV. XLIV Historia de usuario de ingreso y modificación sugerencias para reforzar el desempeño del empleado

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 45	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de un reporte con el resultado de la evaluación al empleado.	Iteración Asignada: 10
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador visualizara un reporte con el resultado de la evaluación al empleado	
Observaciones:	

Tabla IV. XLV Historia de usuario de emisión del reporte de la evaluación

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 46	Usuario: Analista
Nombre Historia: Emisión de un reporte del análisis de resultados de evaluación del desempeño.	Iteración Asignada: 10
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador visualizara un reporte del análisis de resultados de	

evaluación del desempeño.
Observaciones:

Tabla IV. XLVI Historia de usuario de emisión de reporte del análisis de resultados de la evaluación

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 47	Usuario: Analista
Nombre Historia Aceptación o rechazo las evaluaciones realizadas a los empleados.	Iteración Asignada: 10
Prioridad en Negocio: Alto	Riesgo en Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Edison Villa/Fabián Chimbo	
Descripción: El usuario evaluador aceptar o rechazar las evaluaciones realizadas a los empleados.	
Observaciones:	

Tabla IV. XLVII Historia de usuario de aceptación o rechazo de evaluaciones realizadas

Plan de iteraciones

Cada iteración tiene una duración de dos semanas laborables, en las cuales se definen las historias de usuarios y las tareas asignadas a los mismos.

I. Interacción 1

En esta interacción se realiza el ingreso y modificación de datos generales, misión, actividades, frecuencia y consecuencia por omisión del puesto de trabajo, en la **tabla IV. XLIVIII** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación de datos generales del puesto de trabajo	3
Ingreso y modificación la misión del puesto de trabajo	2
Ingreso y modificación las actividades del puesto de trabajo	4
Ingreso y modificación de la frecuencia con que se realiza la actividad del puesto de trabajo	3
Ingreso y modificación de la consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.	3

Tabla IV. XLVIII Iteración 1

II. Iteración 2

En esta interacción se realiza el ingreso y modificación de datos de complejidad, interfaz, conocimientos, instrucción formal, experiencia laboral del puesto de trabajo, en la **tabla IV. XLIX** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación de complejidad de la actividad del puesto de trabajo.	3
Ingreso y modificación la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.	2
Ingreso y modificación los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.	4

Ingreso y modificación de la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.	4
Ingreso y modificación la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.	2

Tabla IV. XLIX Iteración 2

III. Iteración 3

En esta interacción se realiza el ingreso y modificación de las destrezas técnicas, relevancia de la destreza técnica, destrezas conductuales, relevancia de la destreza conductual y la capacidad requerida para el puesto de trabajo, en la **tabla IV. L** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación de las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo.	4
Ingreso y modificación de la relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo	2
Ingreso y modificación de las destrezas conductuales para el puesto de trabajo.	3
Ingreso y modificación de la relevancia de la destreza conductual para el puesto de trabajo.	2
Ingreso y modificación de la capacitación requerida para el puesto de trabajo.	2

Tabla IV. L Iteración 3

IV. Iteración 4

En esta interacción se realiza la emisión de reportes de competencias técnicas, competencias conductuales, perfil y libro de puestos de trabajo, en la **tabla IV. LI** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Consulta de reporte con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.	2
Consulta de reporte con el catálogo de las competencias conductuales del puesto de trabajo.	2
Consulta de reporte con el perfil del puesto de trabajo.	3
Consulta del libro de puestos de trabajo.	5

Tabla IV. LI Iteración 4

V. Iteración 5

En esta interacción se realiza la emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral, a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel, a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol, a los procesos gobernantes, en la **tabla IV. LII** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
-----------------------------------	-------------------------

Consulta de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.	2
Consulta de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.	3
Consulta de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.	3
Consulta de reportes de acuerdo a los procesos gobernantes.	2

Tabla IV. LII Iteración 5

I. Iteración 6

En esta interacción se realiza la emisión de reportes de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral, a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel, a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol, a los procesos gobernantes, en la **tabla IV. LIII** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Consulta de reportes de acuerdo a procesos de gestión académica de grado.	2
Consulta de reportes de acuerdo a procesos de gestión de investigación y posgrado.	2
Consulta de reportes de acuerdo a procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad.	2
Consulta de reportes de acuerdo a procesos habilitantes de	3

asesoría.	
Consulta de reportes de acuerdo a procesos habilitantes de apoyo	3

Tabla IV. LIII Iteración 6

II. Iteración 7

En esta interacción se realiza la asignación de los datos del empleado así como el ingreso y modificación del: indicador, la meta, el cumplimiento del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo, en la **tabla IV. LIV** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Asignación los datos del empleado a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.	7
Ingreso y modificación del indicador para la actividad del puesto de trabajo.	3
Ingreso y modificación de la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo	3
Ingreso y modificación del cumplimiento de la meta del periodo evaluado.	2

Tabla IV. LIV Iteración 7

Iteración 8

En esta interacción se realiza el ingreso y modificación el: nivel de conocimiento que posee el empleado, nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica

del puesto de trabajo, el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso, frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza, el comportamiento observable de la competencia del contexto, en la **tabla IV. LV** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación del nivel del conocimiento que posee el empleado.	3
Ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.	2
Ingreso y modificación del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.	2
Ingreso y modificación de la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.	3
Ingreso y modificación del comportamiento observable de la competencia del contexto.	3

Tabla IV. LV Iteración 8

Iteración 9

En esta interacción se realiza el ingreso y modificación de: la relevancia del trabajo en equipo, las observaciones de la evaluación del empleado, la frecuencia de aplicación de la

relevancia del trabajo en equipo, las debilidades del empleado, las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado, en la **tabla IV . LVI** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación de la relevancia del trabajo en equipo.	3
Ingreso y modificación de las observaciones de la evaluación del empleado.	3
Ingreso y modificación de la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.	2
Ingreso y modificación de las debilidades del empleado.	3
Ingreso y modificación de las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.	3

Tabla IV. LVI Iteración 9

Iteración 10

En esta interacción se el ingreso y modificación de: las quejas y denuncias ciudadanas del empleado, las sugerencias para reforzar el desempeño del empleado, se permitirá la visualización de un reporte con el resultado de la evaluación al empleado, aceptar o rechazar las evaluaciones realizadas a los empleados, en la **tabla IV. LVII** se describe los requerimientos funcionales con el número de días que tardan en desarrollarse cada de los requerimientos.

Requerimientos Funcionales	Duración de días
Ingreso y modificación de las quejas y denuncias ciudadanas del	2

empleado.	
Ingreso y modificación de las sugerencias para reforzar el desempeño del empleado	3
Consulta del reporte con el resultado de la evaluación al empleado	3
Consulta del reporte del análisis de resultados de evaluación del desempeño.	2
Aceptación o rechazo las evaluaciones realizadas a los empleados.	2

Tabla IV. LVII Iteración 10

4.2.2. Fase II. Diseño de Software

El diseño es muy importante el diseño, en esta fase se establecen los mecanismos, para que éste sea revisado y mejorado de manera continuada a lo largo del proyecto, según se van añadiendo funcionalidades al mismo.

4.2.2.1. Diseño de la Base de Datos

A continuación se muestra el diseño de la base de datos para el desarrollo del Sistema de Descripción, Clasificación, Valoración y Evaluación del desempeño de los Puestos De Trabajo del departamento de Talento Humano de la ESPOCH.

Diagrama Físico de la base de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos de Trabajo

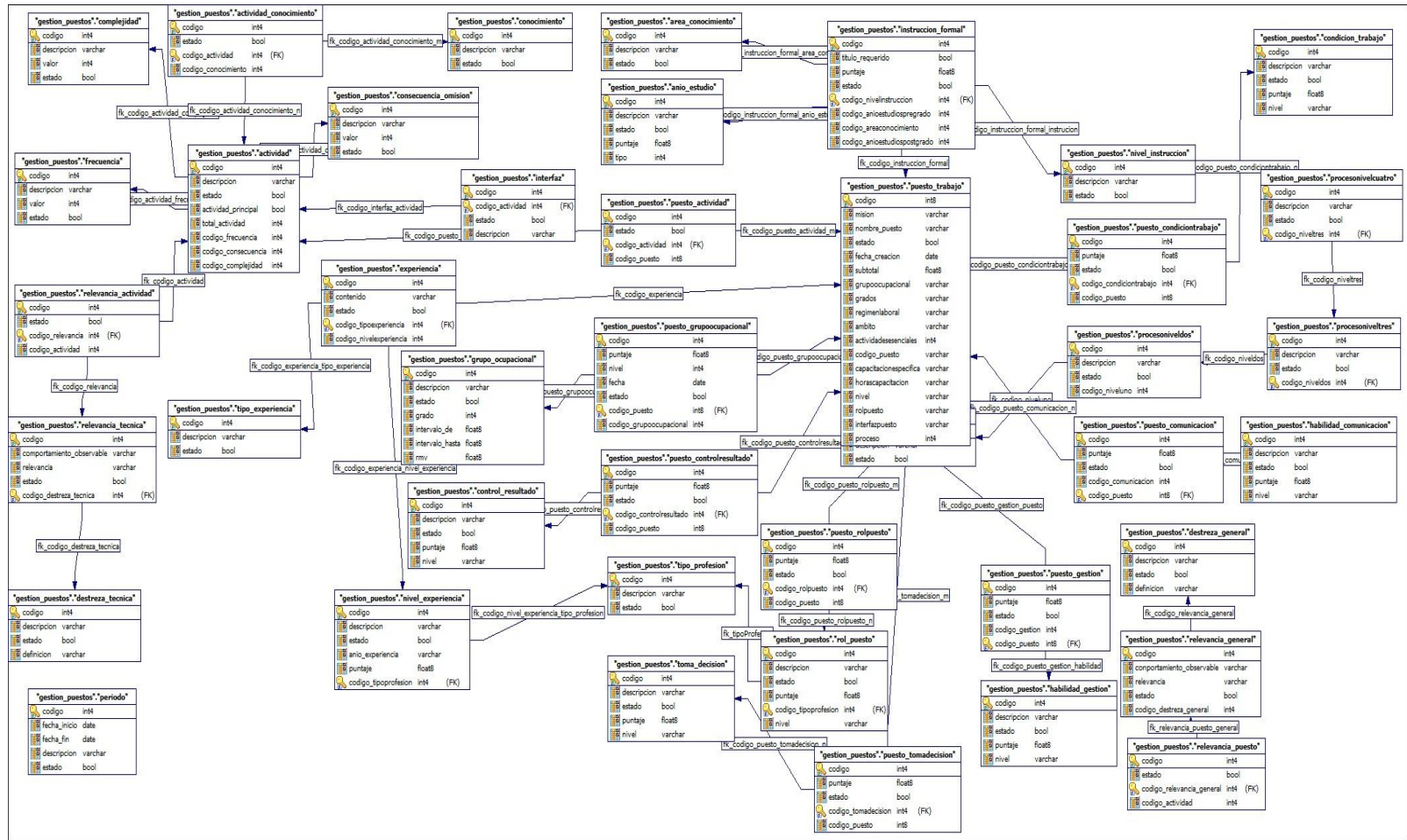


Figura IV. 10 Diagrama Físico de la base de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos de Trabajo

Diagrama Físico de Evaluación del Desempeño

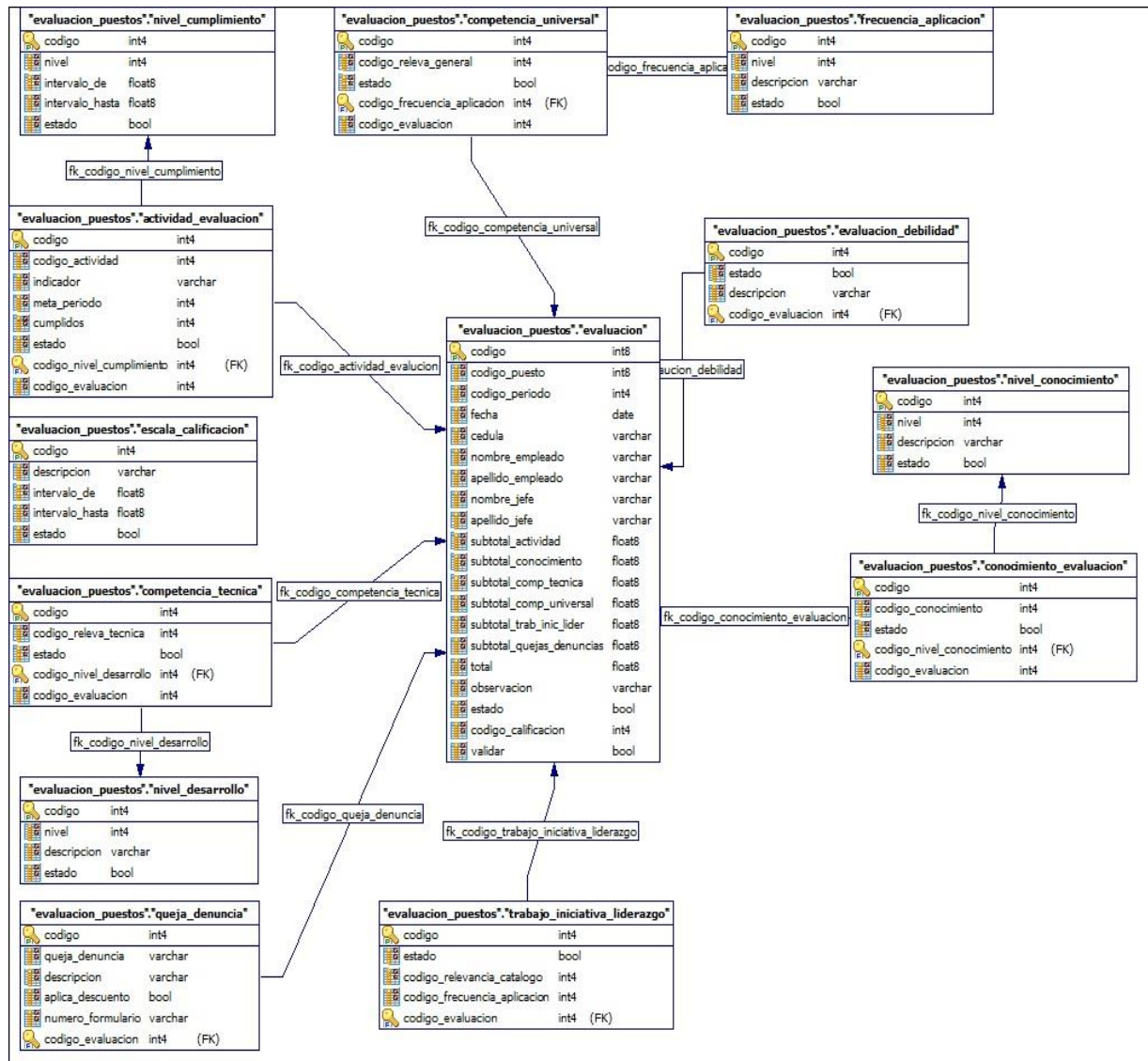


Figura IV. 11 Diagrama Físico de Evaluación del Desempeño

Diagrama Físico del Esquema Master

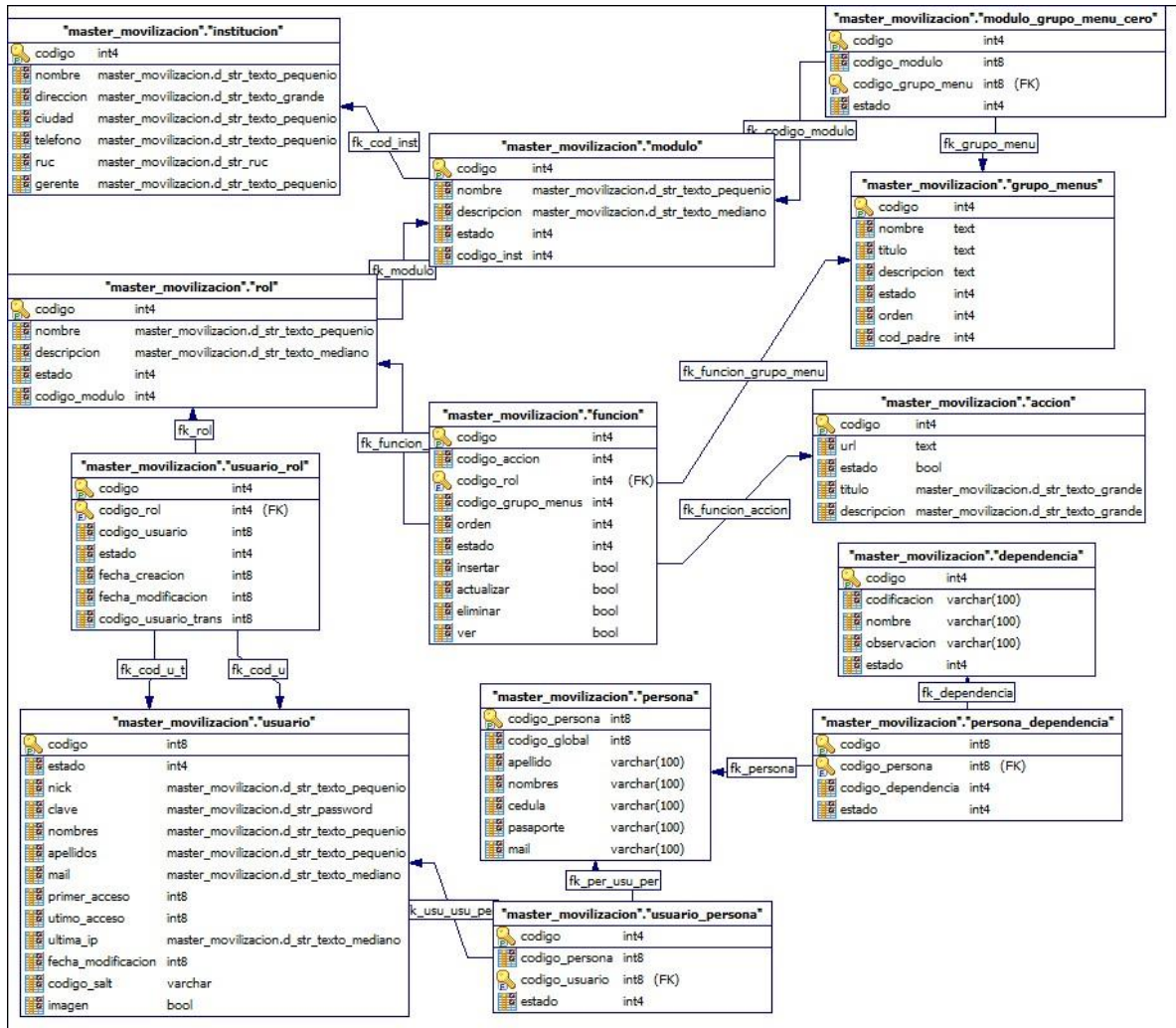


Figura IV. 12 Diagrama Físico del Esquema Master

4.2.2.2. Diseño de Interfaces

Es el contexto de interacción humano-computador en el que se diseña los elementos de la interfaz para facilitar la interacción del usuario con la funcionalidad (Jesse James Garret).

La Metodología XP define que las interfaces sean fáciles y sencillas, involucrando el menor tiempo posible es el diseño, por lo cual se exponen las siguientes interfaces de

usuario en el **Anexo 9** se muestra el manual de usuario para la mejor comprensión del funcionamiento sobre el sistema.



Figura IV. 13 Ingreso al sistema



Figura IV. 14 Pantalla principal del sistema

NUEVO PUESTO DE TRABAJO

Nombre de Institución: ESPOCH

Código:

Nombre del Puesto:

Nivel Puesto: --Elija una opción--

Rol Puesto: --Elija una opción--

Unidad o Proceso:

Ambito: --Elija una opción--

Regimen Laboral: --Elija una opción--

Fecha Creacion:

ACEPTAR CANCELAR

Figura IV. 15 Crear nuevo puesto de trabajo

Puesto de Trabajo: TECNICO DOCENTE

Datos de Identificación Misión del Puesto Matriz de Actividades Matriz de Actividades Esenciales Interfaz del Puesto Conocimientos Requeridos

Instrucción Formal Experiencia Laboral Capacitación Requerida Destrezas Técnicas Destrezas Generales

Datos de Identificación

Nombre de Institución: ESPOCH

Código: TECNICO DOCENTE

Nombre del Puesto: TECNICO DOCENTE

Nivel Puesto: PROFESIONAL

Grupo Ocupacional: Servidor Público 4

Rol Puesto: Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico

Unidad o Proceso: FACULTADES

Puntos: 715.0

Grados: No Aplica

Guardar

Figura IV. 16 Pantalla de descripción del puesto de trabajo

Datos de Identificación Misión del Puesto **Matriz de Actividades** Matriz de Actividades Esenciales Interfaz del Puesto Conocimientos Requeridos

Instrucción Formal Experiencia Laboral Capacitación Requerida Destrezas Técnicas Destrezas Generales

Generar

Actividades Esenciales

Seleccione el Número de Actividades Esenciales: 6

Ingresó de Actividades Esenciales

Actividad del Puesto

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD	TOTAL ACTIVIDAD	QUITAR
Imparte conocimiento a través del desarrollo de prácticas para complementar la formación	5: Todos los días	3: Consecuenci	5: Máxima Compl	20	✖
Realiza mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, a fin	3: Al menos una	3: Consecuenci	5: Máxima Compl	18	✖
Prepara Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, Materiales, Reactivos, Insumos para la ejecución prácticas	5: Todos los días	3: Consecuenci	4: Alta Complej	17	✖
Proporciona asesoría técnica	2: Una vez al me	3: Consecuenci	5: Máxima Compl	17	✖

Figura IV. 17 Misión de actividades, descripción del puesto de trabajo

Datos de Identificación	Misión del Puesto	Matriz de Actividades	Matriz de Actividades Esenciales	Interfaz del Puesto	Conocimientos Requeridos
Instrucción Formal	Experiencia Laboral	Capacitación Requerida	Destrezas Técnicas	Destrezas Generales	

ACTIVIDADES	CONOCIMIENTO
Imparte conocimiento a través del desarrollo de prácticas para complementar la formación académica de las y los estudiantes, apoyo a la investigación y vinculación.	Conocimiento Científico técnico, tema objeto de la práctica, Proceso de interaprendizaje.
Realiza mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, a fin de garantizar su correcto funcionamiento.	Técnicas de Mantenimiento, Manejo de deshechos
Prepara Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, Materiales, Reactivos, Insumos para la ejecución prácticas docentes, investigación y vinculación.	Tema Objeto de la practica, Seguridad industrial, y, maquinaria, equipos, software, herramientas,
Proporciona asesoría técnica especializada a los usuarios de laboratorios y talleres e la ejecución de practicas docentes, investigación y vinculación.	Conosimiento Cientifico tecnico, tema objeto de la practica, proceso de interaprendizaje.

Figura IV. 18 Conocimientos requeridos, descripción del puesto de trabajo

Datos de Identificación	Misión del Puesto	Matriz de Actividades	Matriz de Actividades Esenciales	Interfaz del Puesto	Conocimientos Requeridos
Instrucción Formal	Experiencia Laboral	Capacitación Requerida	Destrezas Técnicas	Destrezas Generales	

ACTIVIDADES ESENCIALES	DESTREZA TÉCNICAS	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	RELEVANCIA
Imparte conocimiento a través del desarrollo de prácticas para complementar la formación académica de las y los estudiantes, apoyo a la investigación y vinculación.	Instrucción.	Capacita a los colaboradores y compañeros de la institución.	ALTO
Realiza mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, a fin de garantizar su correcto funcionamiento.	Mantenimiento d	Implementa programas de mantenimiento preventivo y correctivo. Determina el tipo de mantenimiento que requieren los equipos informáticos, maquinarias y otros de las unidades o procesos organizacionales.	ALTO
Prepara Maquinaria, Equipos, Software, Herramientas, Materiales, Reactivos, Insumos para la ejecución prácticas docentes, investigación y vinculación.	Selección de eq	Identifica el equipo necesario que debe adquirir una institución para cumplir con los planes, programas y proyectos.	ALTO
Proporciona asesoría técnica especializada a los usuarios de laboratorios y talleres e la ejecución de practicas docentes, investigación y vinculación.	Orientación / as	Asesora a las autoridades de la institución en materia de su competencia, generando políticas y estrategias que permitan tomar decisiones acertadas.	ALTO

Figura IV. 19 Destrezas técnicas, descripción del puesto de trabajo

Lista de Puestos Trabajo						
CODIGO DEL PUESTO	NOMBRE DEL PUESTO	NIVEL DEL PUESTO	UNIDAD O PROCESO	ROL DEL PUESTO	GRUPO OCUPACIONAL	FECHA CREACION
TECNICO DOCENTE	TECNICO DOCENTE	PROFESIONAL	FACULTADES	Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico	Servidor Público 4	2013-10-25
Tecnico Informatico	Tecnico Informatico	NO PROFESIONAL	fff	Administrativo	No Aplica	2013-10-24
PROFESOR PARVULARIO	PROFESOR PARVULARIO	PROFESIONAL	BIENESTAR ESTUDIANTIL	Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico	Servidor Público 2	2013-11-08
Médico	Médico	PROFESIONAL	Centro de Atención Integral en Salud	Ejecución de Procesos	Servidor Público 5	2013-10-24

Figura IV. 20 Inventario de puestos de trabajo

REPORTES DE LA CLASIFICACION DE PUESTOS DE TRABAJO

Reporte por Régimen Laboral 

Reporte por Nivel Jerárquico   

Reporte por Rol 

Reporte por Grupo Ocupacional 

Reporte Escala de Remuneraciones de los Servidores Públicos Sujetos a la Ley Orgánica de Servicio Público. 

Figura IV. 21 Clasificación de puestos de trabajo

Catálogo Competencias Técnicas

1 2 3 4 5 6 7 8 9 >> >>>

DESTREZA TECNICA	DEFINICION	LISTA	
Desarrollo estratégico de los recursos humanos	Es la capacidad para dirigir, analizar y evaluar el desempeño actual y potencial de los colaboradores y definir e implementar acciones de desarrollo para las personas y equipos en el marco de las estrategias de la organización, adoptando un rol de facilitador y guía	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Realiza una proyección de posibles necesidades de recursos humanos considerando distintos escenarios a largo plazo. Tiene un papel activo en la definición de las políticas en función del análisis estratégico.
		MEDIO	Utiliza herramientas existentes o nuevas en la organización para el desarrollo de los colaboradores en función de las estrategias de la organización. Promueve acciones de desarrollo.
Orientación / asesoramiento	Ofrecer guías / sugerencias a los demás para que tomen decisiones.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Asesora a las autoridades de la institución en materia de su competencia, generando políticas y estrategias que permitan tomar decisiones acertadas.
		MEDIO	Ofrece guías a equipos de trabajo para el desarrollo de planes, programas y otros.
Pensamiento estratégico	Es la habilidad para comprender rápidamente los cambios del entorno, con el propósito de identificar acciones estratégicas. Incluye la capacidad para saber cuándo hay que mejorar planes, programas y proyectos.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/proyecto y establece directrices estratégicas para la aprobación
		BAJO	Orienta a un compañero en la forma de realizar ciertas actividades de complejidad baja.

Figura IV. 22 Catálogo de competencias técnicas

Catálogo Competencias Conductuales

1 2 3 >> >>>

DESTREZA CONDUCTUALES	DEFINICION	LISTA	
Orientación de servicio	Implica un deseo de ayudar o de servir a los demás satisfaciendo sus necesidades. Significa focalizar los esfuerzos en el descubrimiento y la satisfacción de las necesidades de los clientes, tanto internos como externos.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Demuestra interés en atender a los clientes internos o externos con rapidez, diagnóstica correctamente la necesidad y plantea soluciones adecuadas.
		MEDIO	Identifica las necesidades del cliente interno o externo; en ocasiones se anticipa a ellas aportando soluciones a la medida de sus requerimientos.
Orientación a los resultados	Es el esfuerzo por trabajar adecuadamente tendiendo al logro de estándares de excelencia.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Realiza las acciones necesarias para cumplir con las metas propuestas. Desarrolla o modifica procesos organizacionales que contribuyan a mejorar la eficiencia.
		MEDIO	Modifica los métodos de trabajo para conseguir mejoras. Actúa para lograr y superar niveles de desempeño y plazos establecidos.
Flexibilidad	Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Modifica las acciones para responder a los cambios organizacionales o de prioridades. Propone mejoras para la organización.
		MEDIO	Modifica su comportamiento para adaptarse a la situación o a las

Figura IV. 23 Catálogo de competencias conductuales

Figura IV. 24 Reportes de puestos de trabajo

Figura IV. 25 Valoración del puesto de trabajo

Gestión Grupo Ocupacional

Por el resultado alcanzado en la valoración de lo puestos institucionales y definirá el grupo ocupacional que le corresponde de acuerdo a la siguiente escala.

GRUPO OCUPACIONAL	GRADO	INTERVALO DE	INTERVALO HASTA	RMU	ESTADO
Servidor Público de Servicios 1	1	153.0	213.0	527.0	ACTIVO
Servidor Público de Servicios 2	2	214.0	273.0	553.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 1	3	274.0	334.0	585.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 2	4	335.0	394.0	622.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 3	5	395.0	455.0	675.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 4	6	456.0	516.0	733.0	ACTIVO
Servidor Público 1	7	517.0	576.0	817.0	ACTIVO
Servidor Público 2	8	577.0	637.0	901.0	ACTIVO
Servidor Público 3	9	638.0	697.0	986.0	ACTIVO
Servidor Público 4	10	698.0	758.0	1086.0	ACTIVO
Servidor Público 5	11	759.0	819.0	1212.0	ACTIVO
Servidor Público 6	12	820.0	879.0	1412.0	ACTIVO
Servidor Público 7	13	880.0	940.0	1676.0	ACTIVO

Figura IV. 26 Escala de intervalos de valoración



Figura IV. 27 Pantalla principal de evaluación del desempeño



Figura IV. 28 Asignar empleado por puesto de trabajo para evaluar su desempeño

Evaluación del Desempeño

Actividad Esencial | Conocimiento | Competencia Técnica | Competencia Universal | Trabajo Iniciativa Liderazgo | OBSERVACIONES | EVALUACION FINAL

Evaluación de las Actividades del Puesto

Factor: 60%

Guardar

ACTIVIDADES ESENCIALES	INDICADOR	META DEL PERIODO EVALUADO	META CUMPLIDOS	NIVEL CUMPLIMIENTO
Realiza proyectos de leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, actas, convenios, contratos, reglamentos y más instrumentos legales o jurídicos que son requeridos por la institución	Número de proyectos de decretos realizados/Número de decretos solicitados	10	10	5
Elabora la documentación legal y jurídica necesaria dentro del término legal para la ejecución de la defensa	Número de patrocinios ejecutados/Número de patrocinios presentados	15	14	5
Examina sentencias, para efectuar los procesos y procedimientos que se siguen en base a la jurisprudencia y doctrina	Número de sentencias revisadas / Número de sentencias ingresadas	10	10	5

Figura IV. 29 Actividades esenciales de evaluación del desempeño

Evaluación del Desempeño

Seleccionar el Periodo: De 2014/01/06 Hasta 2014/12/19

DATOS DEL SERVIDOR

Apellidos y Nombres del Servidor: Cargua Yucta Edgar Efraín

Denominación del puesto que desempeña: ABOGADO

Unidad o Proceso: SIN DATOS

Actividad Esencial | Conocimiento | Competencia Técnica | Competencia Universal | Trabajo Iniciativa Liderazgo | OBSERVACIONES | **EVALUACION FINAL**

Esta pestaña permite calcular la evaluación total

Se considerará la sumatoria de las quejas en la evaluación: 8

Actualizar Evaluación Final

Evaluación Total: 84.0

Salir

Figura IV. 30 Evaluación Final de la Evaluación del desempeño

REPORTE EVALUACION

Seleccionar el Periodo: De 2014/01/06 Hasta 2014/12/19

Evaluación Desempeño						
NOMBRE DEL PUESTO	NOMBRE EMPLEADO	APELLIDO EMPLEADO	DEPENDENCIA	OBSERVACION	TOTAL EVALUACION	PDF
ABOGADO	Edgar Efraín	Cargua Yucta	Dpto. Desarrollo Humano	No existe ninguna	84.0	
PSICÓLOGO INDUSTRIAL	Ivan Patricio	Camacho Yerovi	Dpto. Desarrollo Humano	No Aplica	73.858	
PROFESOR PARVULARIO	Diego Bernardo	Palacios Campana	Dpto. Sistemas y Telematica	No Aplica	0.0	

Figura IV. 31 Reporte de Evaluación del desempeño

INFORME DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO

Seleccionar el Periodo: De 2014/01/06 Hasta 2014/12/19

Generar el Informe de Evaluación del desempeño

Generar el Informe de Evaluación del desempeño

Figura IV. 32 Reporte de Informe de evaluación del desempeño

4.2.2.3. Diccionario de Datos

Conocido también como repositorio de metadatos, o diccionario de datos, es aquel que guarda la estructura de la base de datos. Éste define como se almacena la información y

cómo se accede a ella. El diccionario se debe guardar en la misma base de datos que la información.

Tabla actividad

Permite almacenar las actividades del puesto de trabajo, para el almacenamiento de datos requiere de datos en la tabla: complejidad, consecuencia_omision, frecuencia.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Código	serial	Si	Si	Si
Descripción	character varying	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
actividad_principal	boolean	No	No	No
total_actividad	Integer	No	No	No
codigo_frecuencia	Integer	No	No	No
codigo_consecuencia	Integer	No	No	No
codigo_complejidad		No	No	No

Tabla IV. LVIII Descripción de la tabla actividad

Tabla actividad_conocimiento

Almacena los datos de las tablas: actividad y conocimiento.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
Estado	Boolean	No	No	No
codigo_actividad	Integer	No	No	No

codigo_conocimiento	Integer	No	No	No
---------------------	---------	----	----	----

Tabla IV. LIX Descripción de la tabla actividad_conocimiento

Tabla ano_estudio

Almacena los datos de años de estudio realizados por el personal a cubrir el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
Tipo	integer	No	No	No

Tabla IV. LX Descripción de la tabla area_conocimiento

Tabla area_conocimiento

Almacena los datos del área al cual pertenece el conocimiento.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	serial	Si	Si	Si
descripción	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXI Descripción de la tabla area_conocimiento

Tabla cargo_interfaz

Almacena los datos del cargo de la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXII Descripción de la tabla cargo_interfaz

Tabla catalogo_conocimiento

Almacena los datos del catálogo del conocimiento necesario para realizar determinada actividad.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	serial	Si	Si	Si
descripción	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	no	No	No

Tabla IV. LXIII Descripción de la tabla catalogo_conocimiento

Tabla complejidad

Almacena los datos de la complejidad con que se realiza determinada actividad

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Valor	integer	No	No	No
Estado	Boolean	No	No	No

Tabla IV. LXIV Descripción de la tabla complejidad

Tabla condicion_trabajo

Almacena los datos de condición con que se realiza determinada actividad del puesto de trabajo

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	serial	Si	Si	Si
descripción	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No
puntaje	double precision	No	No	No
nivel	character	No	No	No

Tabla IV. LXV Descripción de la tabla condicion_trabajo

Tabla conocimiento

Almacena los conocimientos requeridos para el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXVI Descripción de la tabla conocimiento

Tabla consecuencia_omision

Almacena los datos de la consecuencia de omisión de la actividad de los puestos de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
----------------------	--------------	-------------	----------	----------

codigo	Serial	Si	Si	Si
descripción	carácter varyin	No	No	No
valor	Integer	No	No	No
estado	Boolean	No	No	No

Tabla IV. LXVII Descripción de la tabla consecuencia_omision

Tabla control_resultado

Almacena los datos del control de resultado para el puntaje de la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
Nivel	character	No	No	No

Tabla IV. LXVIII Descripción de la tabla control_resultado

Tabla destreza_general

Almacena los datos de la destreza general requerida para la descripción del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No

Estado	Boolean	No	No	No
Definición	character	No	No	No

Tabla IV. LXIX Descripción de la tabla destreza_general

Tabla destreza_tecnica

Almacena los datos de las destrezas técnicas requeridas para la descripción del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
descripción	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No
definición	character	No	No	No

Tabla IV. LXX Descripción de la tabla destreza_tecnica

Tabla experiencia

Almacena los datos de la experiencia requerida para cubrir el puesto de trabajo, para el almacenamiento de datos en esta tabla se requiere la existencia de datos en las tablas: puesto_trabajo, nivel_experiencia, tipo_experiencia.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
contenido	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No
codigo_tipoexperiencia	integer	No	No	No

codigo_nivelexperiencia	Integer	No	No	No
-------------------------	---------	----	----	----

Tabla IV. LXXI Descripción de la tabla experiencia

Tabla frecuencia

Almacena los datos de la frecuencia con que se realiza una actividad del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	serial	Si	Si	Si
descripcion	carácter varyin	No	No	No
valor	integer	No	No	No
estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXXII Descripción de la tabla frecuencia

Tabla grupo_ocupacional

Almacena los datos del grupo ocupacional requerido para el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
Descripcion	carácter varyin	No	No	No
estado	Boolean	No	No	No
grado	Integer	No	No	No
intervalo_de	double precisión	No	No	No
intervalo_hasta	double precisión	No	No	No
rmw	double precision	No	No	No

Tabla IV. LXXIII Descripción de la tabla grupo_ocupacional

Tabla habilidad_comunicacion

Almacena los datos de la habilidad de comunicación requerida para cubrir el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
Nivel	character	No	No	No

Tabla IV. LXXIV Descripción de la tabla habilidad_comunicacion

Tabla habilidad_gestion

Almacena los datos de la habilidad de gestión requerida para cubrir el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
Nivel	character	No	No	No

Tabla IV. LXXV Descripción de la tabla habilidad_gestion

Tabla instruccion_formal

Almacena los datos de la instrucción formal, para almacenar esta tabla se requiere la existencia de datos en las tablas: puesto_trabajo, anio_estudio, area_conocimiento, nivel instrucción.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
titulo_requerido	boolean	No	No	No
Puntaje	double precisión	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_nivelinstruccion	integer	No	No	No
codigo_anioestudiospregrado	integer	No	No	No
codigo_areaconocimiento	integer	No	No	No
codigo_anioestudiospostgrado	integer	No	No	No

Tabla IV. LXXVI Descripción de la tabla instrucción formal

Tabla interfaz

Almacena los datos de la interfaz requerida por cada actividad del puesto de trabajo, se requiere la existencia de datos en la tabla actividad.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
codigo_actividad	integer	No	No	No
estado	boolean	No	No	No
descripcion	character varying	No	No	No

Tabla IV. LXXVII Descripción de la tabla interfaz

Tabla nivel_experiencia

Almacena los datos del nivel de experiencia para el puesto de trabajo, se requiere la existencia de datos en la tabla tipo_profesion.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
descripcion	carácter varyin	No	No	No
estado	Boolean	No	No	No
anio_experiencia	character varying	No	No	No
puntaje	double precision	No	No	No
codigo_tipoprofesion	Integer	No	No	No

Tabla IV. LXXVIII Descripción de la tabla nivel_experiencia

Tabla nivel_instruccion

Almacena los datos del nivel de instrucción requerida para el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXXIX Descripción de la tabla nivel_instruccion

Tabla periodo

Almacena los datos del periodo del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
----------------------	--------------	-------------	----------	----------

codigo	serial	Si	Si	Si
fecha_inicio	Date	No	No	No
fecha_fin	Date	No	No	No
descripcion	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXXX Descripción de la tabla periodo

Tabla procesonivelcuatro

Almacena los datos de los procesos del nivel cuatro de la estructura básica alineada a la misión, está relacionada con la tabla procesoniveltres.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	Boolean	No	No	No
codigo_niveltres	Integer	No	No	No

Tabla IV. LXXXI Descripción de la tabla procesonivelcuatro

Tabla procesoniveltres

Almacena los datos de los procesos del nivel cuatro de la estructura básica alineada a la misión, está relacionada con la tabla procesoniveldos.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

codigo_niveltres	integer	No	No	No
------------------	---------	----	----	----

Tabla IV. LXXXII Descripción de la tabla procesoniveltres

Tabla procesoniveldos

Almacena los datos de los procesos del nivel cuatro de la estructura básica alineada a la misión, está relacionada con la tabla procesoniveluno.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	Boolean	No	No	No
codigo_niveluno	Integer	No	No	No

Tabla IV. LXXXIII Descripción de la tabla procesoniveldos

Tabla procesoniveluno

Almacena los datos de los procesos del nivel cuatro de la estructura básica alineada a la misión.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
descripcion	carácter varyin	No	No	No
estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. LXXXIV Descripción de la tabla procesoniveluno

Tabla puesto_actividad

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: puesto_trabajo, actividad.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	Serial	Si	Si	Si
estado	boolean	No	No	No
codigo_actividad	integer	No	No	No
codigo_puesto	Bigint	No	No	No

Tabla IV. LXXXV Descripción de la tabla puesto_actividad

Tabla puesto_comunicacion

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: habilidad_comunicacion, puesto_trabajo, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
codigo	serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_comunicacion	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. LXXXVI Descripción de la tabla puesto_comunicacion

Tabla puesto_condiciontrabajo

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: puesto_trabajo, condicion_trabajo, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
----------------------	--------------	-------------	----------	----------

Codigo	serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_condiciontrabajo	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. LXXXVII Descripción de la tabla puesto_condiciontrabajo

Tabla puesto_controlresultado

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: puesto_trabajo, control_resultado, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_controlresultado	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. LXXXVIII Descripción de la tabla puesto_controlresultado

Tabla puesto_gestion

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: habilidad_gestion, puesto_trabajo, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si

Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_gestion	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. LXXXIX Descripción de la tabla puesto_gestion

Tabla puesto_grupoocupacional

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: grupoocupacional, puesto_trabajo, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Nivel	boolean	No	No	No
Fecha	date	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_puesto	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. XC Descripción de la tabla puesto_grupoocupacional

Tabla puesto_rolpuesto

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: rol_puesto, puesto_trabajo, un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
-----------------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------------

Codigo	Serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_rolpuesto	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. XCI Descripción de la tabla puesto_rolpuesto

Tabla puesto_tomadecision

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: puesto_trabajo, puesto_tomadecision, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Puntaje	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_tomadecision	integer	No	No	No
codigo_puesto	bigint	No	No	No

Tabla IV. XCII Descripción de la tabla puesto_tomadecision

Tabla puesto_trabajo

Almacena los datos de los puestos de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Misión	character varying	No	No	No

nombre_puesto	character varying	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
fecha_creacion	date	No	No	No
Subtotal	double precision	No	No	No
Grupooocupacional	character varying	No	No	No
Grados	character varying	No	No	No
Regimenlaboral	character varying	No	No	No
Ámbito	character varying	No	No	No
Actividadesesenciales	character varying	No	No	No
codigo_puesto	character varying	No	No	No
Capacitacionespecifica	character varying	No	No	No
Horascapacitacion	character varying	No	No	No
Nivel	character varying	No	No	No
Rolpuesto	character varying	No	No	No
Interfazpuesto	character varying	No	No	No
Unidadproceso	character varying	No	No	No

Tabla IV. XCIII Descripción de la tabla puesto_trabajo

Tabla relevancia_actividad

Almacena los datos que hace referencia a las tablas: actividad y relevancia_tecnica.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si

Estado	Boolean	No	No	No
codigo_relevancia	Integer	No	No	No
codigo_actividad	Integer	No	No	No

Tabla IV. XCIV Descripción de la tabla relevancia_actividad

Tabla relevancia_general

Almacena los datos de la relevancia general de los puestos de trabajo, hace referencia a la tabla destreza_general.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
comportamiento_observable	character varying	No	No	No
Relevancia	character varying	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_destreza_general	integer	No	No	No

Tabla IV. XCV Descripción de la tabla relevancia_general

Tabla relevancia_puesto

Almacena los datos de la relevancia del puesto de los puestos de trabajo, hace referencia a la tabla relevancia_general.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Estado	boolean	No	No	No
codigo_relevancia_general	integer	No	No	No

codigo_actividad	integer	No	No	No
------------------	---------	----	----	----

Tabla IV. XCVI Descripción de la tabla relevancia_puesto

Tabla relevancia_tecnica

Almacena los datos de la relevancia técnica del puesto de trabajo, hace referencia a la tabla destreza_tecnica.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
comportamiento_observable	character varying	No	No	No
Relevancia	character varying	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_destreza_tecnica	integer			

Tabla IV. XCVII Descripción de la tabla relevancia_tecnica

Tabla rol_puesto

Almacena los datos del rol del puesto, hace referencia a la tabla tipo_profesion, con un puntaje que será tomado en cuenta para la valoración del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
codigo_tipoprofesion	integer	No	No	No

Nivel	character varying	No	No	No
-------	-------------------	----	----	----

Tabla IV. XCVIII Descripción de la tabla de rol_puesto

Tabla tipo_experiencia

Almacena los datos del tipo de experiencia requerida para el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	Boolean	No	No	No

Tabla IV. XCIX Descripción de la tabla tipo_experiencia

Tabla tipo_profesion

Almacena los datos tipo_profesion requerida para los puestos de trabajo

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. C Descripción de la tabla tipo_profesion

Tabla toma_decision

Almacena los datos de toma de decisión que debe tener el empleado para desempeñar el puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si

Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
Puntaje	double precision	No	No	No
Nivel	character varying	No	No	No

Tabla IV. CI Descripción de la tabla toma_decision

Tabla actividad_evaluacion

Almacena los datos de la evaluación de la actividad de la evaluación del desempeño, hace referencia a las tablas: evaluación, nivel_cumplimiento.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
codigo_actividad	integer	No	No	No
Indicador	character varying	No	No	No
meta_periodo	integer	No	No	No
Cumplidos	integer	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_nivel_cumplimiento	integer	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CII Descripción de la tabla actividad_evaluacion

Tabla competencia_tecnica

Almacena los datos de la competencia_tecnica de la evaluación del desempeño, hace referencia a las tablas: evaluación, nivel_desarrollo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
codigo_releva_tecnica	integer	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_nivel_desarrollo	integer	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CIII Descripción de la competencia_tecnica

Tabla competencia_universal

Almacena los datos de la competencia_universal de la evaluación del desempeño, hace referencia a las tablas: evaluacion, frecuencia_aplicacion.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
codigo_releva_general	integer	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_frecuencia_aplicacion	integer	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CIV Descripción de la competencia_universal

Tabla conocimiento_evaluacion

Almacena los datos del conocimiento de la evaluación del desempeño, hace referencia a las tablas: evaluacion, nivel_conocimiento.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
-----------------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------------

Codigo	serial	Si	Si	Si
codigo_releva_general	integer	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_nivel_conocimiento	integer	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CV Descripción del conocimiento_evaluacion

Tabla escala_calificacion

Almacena los datos de la escala de calificación para realizar la evaluación del desempeño.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
intervalo_de	double precision	No	No	No
intervalo_hasta	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. CVI Descripción de la escala_calificacion

Tabla evaluacion

Almacena los datos de la evaluación realizada al empleado que ocupa un determinado puesto de trabajo en el ESPOCH.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
codigo_puesto	Bigint	No	No	No

codigo_periodo	integer	No	Si	No
Fecha	Date	No	Si	No
Cedula	character varying	No	Si	No
nombre_empleado	character varying	No	Si	No
apellido_empleado	character varying	No	Si	No
nombre_jefe	character varying	No	Si	No
apellido_jefe	character varying	No	Si	No
subtotal_actividad	double precisión	No	Si	No
subtotal_conocimiento	double precisión	No	Si	No
subtotal_comp_tecnica	double precisión	No	Si	No
subtotal_comp_universal	double precisión	No	Si	No
subtotal_trab_inic_lider	double precisión	No	Si	No
subtotal_quejas_denuncias	double precisión	No	Si	No
Total	double precisión	No	Si	No
Observación	character varying	No	Si	No
Estado	boolean	No	Si	No
codigo_calificacion	integer	No	Si	No
Validar	boolean	No	Si	No

Tabla IV. CVII Descripción de la tabla evaluación

Tabla evaluacion_debilidad

Almacena los datos de las debilidades detectadas al empleado que ocupa un puesto de trabajo en la ESPOCH, hace referencia a la tabla: evaluación.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CVIII Descripción de la tabla evaluacion_debilidad

Tabla frecuencia_aplicacion

Almacena los datos de la frecuencia de una actividad determinada para el desempeño del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Nivel	integer	No	No	No
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. CIX Descripción de la tabla frecuencia_aplicacion

Tabla nivel_conocimiento

Almacena los datos del nivel de conocimiento que necesita el empleado para realizar las actividades del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Nivel	integer	No	No	No

Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. CX Descripción de la tabla nivel_conocimiento

Tabla nivel_cumplimiento

Almacena los datos del nivel del cumplimiento de las actividades del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Descripción	carácter varyin	No	No	No
intervalo_de	double precision	No	No	No
intervalo_hasta	double precision	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. CXI Descripción del nivel_cumplimiento

Tabla nivel_desarrollo

Almacena los datos del nivel de desarrollo de las actividades del puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
Nivel	integer	No	No	No
Descripción	carácter varyin	No	No	No
Estado	boolean	No	No	No

Tabla IV. CXII Descripción nivel_desarrollo

Tabla queja_denuncia

Almacena los datos de las quejas o denuncias por las personas atendidas por el empleado que ocupa un puesto de trabajo.

Nombre de la columna	Tipo de dato	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	Serial	Si	Si	Si
queja_denuncia	character varying	No	No	No
Descripción	carácter varyin	No	No	No
aplica_descuento	Boolean	No	No	No
numero_formulario	carácter varyin	No	No	No
codigo_evaluacion	Integer	No	No	No

Tabla IV. CXIII Descripción de la tabla queja_denuncia

Tabla trabajo_iniciativa_liderazgo

Almacena los datos de la iniciativa y liderazgo que tiene el empleado al realizar las actividades del puesto de trabajo que él ocupa, hace referencia a tabla: evaluación.

Nombre de la columna	Tipo de datos	Primary Key	Not Null	AutoInic
Codigo	serial	Si	Si	Si
Estado	boolean	No	No	No
codigo_relevancia_catalogo	integer	No	No	No
codigo_frecuencia_aplicacion	integer	No	No	No
codigo_evaluacion	integer	No	No	No

Tabla IV. CXIV Descripción de la tabla trabajo_iniciativa_liderazgo

En la **Tabla IV. CXXV.** se muestran las posibilidades que puede obtener los campos llamados **estado**.

Estado	Descripción
True	El registro se encuentra activo
False	El registro se encuentra inactivo

Tabla IV. CXV Opciones del atributo estado

4.2.3. Fase III: Codificación

Durante la fase de codificación, se describe el sistema en un lenguaje de programación, dándole las funcionalidades necesarias para la mejor y óptima labor, debido al estudio realizado en la presente tesis el sistema de Descripción, Clasificación, Valoración y Evaluación del Desempeño de los Puestos De Trabajo del departamento de Talento Humano de la ESPOCH fue desarrollado con el Framework ganador PrimeFaces siendo este el de mejor desempeño.

Vista

Es el diseño mismo de la interfaz para la interacción del usuario con es el sistema, permitiendo mostrar, obtener datos enviados por el intérprete (controlador) hacia la vista, este diseño es en XHTML.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
  xmlns:p="http://primefaces.org/ui"
  xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
  xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core">
<h:head>
  <title>
    <ui:define name="tituloNavegadors">Gestión Años de Estudios</ui:define>
  </title>
</h:head>
<h:body>
  <ui:composition template="../../templates/plantillaInternaCenter.xhtml">
```

```
<ui:define name="top">Gestión Años de Estudios</ui:define>
<ui:define name="contenido">
  <p:growl id="mensajes" autoUpdate="true"/>
  <h:form id="frmAniosEstudios">
    <p:ajaxStatus onStart="dlgStatus.show();" onComplete="dlgStatus.hide();"/>
    <p:panel id="pnlTablaAnios">
      <p:dataTable id="tblTablaAnios"
        value="#{anioEstudioControlador.anioEstudios}"
        var="lst" emptyMessage="NO SE ECONTRARON DATOS"
        paginator="true" rows="15" rendered="true"
        selectionMode="single"
        selection="#{anioEstudioControlador.anioEstudioSeleccionado}"
        rowKey="#{lst.codigo}">
        <p:column headerText="AÑOS DE ESTUDIOS">
          <h:outputText value="#{lst.descripcion}"/>
        </p:column>
        <p:column headerText="ESTADO" >
          <h:outputText value="#{lst.estado== true?'ACTIVO':'INACTIVO}'"/>
        </p:column>
        <p:column headerText="PUNTAJE">
          <h:outputText value="#{lst.puntaje}"/>
        </p:column>
        <p:column headerText="TIPO">
          <h:outputText value="#{lst.tipo == 1?'PREGRADO':'POSTGRADO}'"/>
        </p:column>
      <f:facet name="footer">
        <p:commandButton id="btnNuevoAnios" value="Nuevo" icon="ui-ic-
newwin"
          onclick="wdlgNuevoAnios.show()"
          update=":frmNuevoAnios:pngNuevoAnios"/>
        <p:commandButton id="btnEditarAnios" value="Editar" icon="ui-ic-pencil"
          onclick="wdlgEditarAnios.show()"
          update=":frmEditarAnios:pngEditarAnios"/>
      </f:facet>
    </p:dataTable>
  </p:panel>
</h:form>
</ui:define>
<ui:define name="dialogos">
  <p:dialog modal="true" widgetVar="dlgStatus" header="Procesando" draggable="false"
closable="false"
  resizable="false">
    <p:graphicImage value="/resources/images/ajaxloadingbar.gif" />
  </p:dialog>
  <!-- PANEL PARA INGRESO NUEVOS DATOS-->
  <p:dialog id="dlgNuevoAnios" widgetVar="wdlgNuevoAnios" header="Nueva Clase"
closable="false"
  resizable="false" draggable="true" showEffect="clip" hideEffect="fold"
  modal="true">
```

```
<h:form id="frmNuevoAnios">
  <h:panelGrid id="pngNuevoAnios" columns="2" cellpadding="3">
    <h:outputText value="Descripción"/>
    <p:inputText
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioInsertar.descripcion}"/>
    <h:outputText value="Puntaje"/>
    <p:inputText value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioInsertar.puntaje}"/>
    <h:outputText value="Puntaje"/>
    <p:selectOneRadio
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioInsertar.tipo}">
      <f:selectItem itemLabel="PREGRADO" itemValue="1"/>
      <f:selectItem itemLabel="POSTGRADO" itemValue="2"/>
    </p:selectOneRadio>
  </h:panelGrid>
  <p:commandButton id="btnAceptarNuevoAnio" value="Aceptar"
    action="#{anioEstudioControlador.insertarAnioEstudio()}"
    update=":frmAniosEstudios:tblTablaAnios"/>
  <p:commandButton id="btnCancelarNuevoAnio" value="Cancelar"
onclick="wdlgNuevoAnios.hide()"/>
</h:form>
</p:dialog>
<!-- PANEL PARA EDITAR DATOS -->
<p:dialog id="dlgEditarAnios" widgetVar="wdlgEditarAnios"
  header="EDITAR AÑOS DE ESTUDIO" closable="false" resizable="false"
draggable="true"
  showEffect="clip" hideEffect="fold" modal="true">
  <h:form id="frmEditarAnios">
    <h:panelGrid id="pngEditarAnios" columns="2" cellpadding="3">
      <h:outputText value="Descripción"/>
      <p:inputText
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioSeleccionado.descripcion}"/>
      <h:outputText value="Estado"/>
      <p:selectOneRadio
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioSeleccionado.estado}">
        <f:selectItem itemLabel="ACTIVO" itemValue="true"/>
        <f:selectItem itemLabel="INACTIVO" itemValue="false"/>
      </p:selectOneRadio>
      <h:outputText value="Puntaje"/>
      <p:inputText
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioSeleccionado.puntaje}"/>
      <h:outputText value="Tipo"/>
      <p:selectOneRadio
value="#{anioEstudioControlador.anioEstudioSeleccionado.tipo}">
        <f:selectItem itemLabel="PREGRADO" itemValue="1"/>
        <f:selectItem itemLabel="POSTGRADO" itemValue="2"/>
      </p:selectOneRadio>
    </h:panelGrid>
    <p:commandButton id="btnAceptarEditarAnios" value="ACEPTAR"
      action="#{anioEstudioControlador.editarAnioEstudio()}"
```

```
        update=":frmAniosEstudios:tblTablaAnios"/>
        <p:commandButton id="btnCancelarEditarAnios" value="CANCELAR"
            onclick="wdlgEditarAnios.hide()" type="reset"/>
    </h:form>
</p:dialog>
</ui:define>
</ui:composition>
</h:body>
</html>
```

Controlador

Es el intérprete entre la vista y la lógica de negocios, permitiendo obtener y enviar datos que se encuentran en memoria.

```
public class AnioEstudioControlador {
    /**
     * Creates a new instance of AnioEstudioControlador
     */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc="ATRIBUTOS">
    private ArrayList<AnioEstudio> anioEstudios;
    private AnioEstudio anioEstudioSeleccionado;
    private AnioEstudio anioEstudioInsertar;
    //</editor-fold>
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc="CONSTRUCTOR">
    public AnioEstudioControlador()
    {
        boolean v =true;
        anioEstudioInsertar=new AnioEstudio();
        anioEstudios=new ArrayList<AnioEstudio>();
    }
    @PostConstruct
    public void AnioEstudioControlador()
    {
        cargarAnioEstudios();
        anioEstudioSeleccionado=anioEstudios.get(0);
    }
    //</editor-fold>
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="METODO SET GET">
    public AnioEstudio getAnioEstudioInsertar() {
        return anioEstudioInsertar;
    }
    public void setAnioEstudioInsertar(AnioEstudio anioEstudioInsertar) {
        this.anioEstudioInsertar = anioEstudioInsertar;
    }
    public AnioEstudio getAnioEstudioSeleccionado() {
        return anioEstudioSeleccionado;
    }
}
```

```
}
public void setAnioEstudioSeleccionado(AnioEstudio anioEstudioSeleccionado) {
    this.anioEstudioSeleccionado = anioEstudioSeleccionado;
}
public ArrayList<AnioEstudio> getAnioEstudios() {
    return anioEstudios;
}
public void setAnioEstudios(ArrayList<AnioEstudio> actividades) {
    this.anioEstudios = anioEstudios;
}
//</editor-fold>
public void reinit() // para colocar en cero variables despues de una inserción o eliminación
{
    anioEstudioInsertar=new AnioEstudio();
    cargarAnioEstudios();
    anioEstudioSeleccionado=anioEstudios.get(0);
}
public void cargarAnioEstudios()
{
    try{
        anioEstudios=FAnioEstudio.ObtenerAnioEstudio();
    }catch(Exception e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
public void insertarAnioEstudio()
{
    try {
        anioEstudioInsertar.setEstado(true);
        if(FAnioEstudio.insertar(anioEstudioInsertar))
        {
            DefaultRequestContext.getCurrentInstance().execute("wdlgNuevoAnios.hide()");
            reinit();
        }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
public void editarAnioEstudio()
{
    try {
        if(FAnioEstudio.actualizar(anioEstudioSeleccionado))
        {
            DefaultRequestContext.getCurrentInstance().execute("wdlgEditarAnios.hide()");
            reinit();
        }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

Función

Permite realizar operaciones de inserción, actualización y eliminación de ciertos registros con la base de datos así como obtener todos los registros existentes en la base de datos de una tabla determinada

```
public class FAnioEstudio  
{  
    public static ArrayList<AnioEstudio> llenarAnioEstudio(ConjuntoResultado rs) throws  
    Exception  
    {  
        ArrayList<AnioEstudio> lst=new ArrayList<AnioEstudio>();  
        AnioEstudio anioEstudio=null;  
        try {  
            while(rs.next())  
            {  
                anioEstudio=new AnioEstudio(  
                    rs.getInt("pcodigo"),  
                    rs.getString("pdescripcion"),  
                    rs.getBoolean("peestado"),  
                    rs.getDouble("ppuntaje"),  
                    rs.getInt("ptipo")  
                );  
                lst.add(anioEstudio);  
            }  
        } catch (Exception e) {  
            lst.clear();  
            throw e;  
        }  
        return lst;  
    }  
    public static ArrayList<AnioEstudio> ObtenerAnioEstudio() throws Exception {  
        ArrayList<AnioEstudio> lst = new ArrayList<AnioEstudio>();  
        try {  
            String sql = "select * from gestion_puestos.f_select_anio_estudio()";  
            ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql);  
            lst = llenarAnioEstudio(rs);  
            rs = null;  
        } catch (SQLException exConec) {  
            throw new Exception(exConec.getMessage());  
        }  
        return lst;  
    }  
}
```

```
public static ArrayList<AnioEstudio> ObtenerAnioEstudioPregrado() throws Exception {
    ArrayList<AnioEstudio> lst = new ArrayList<AnioEstudio>();
    try {
        String sql = "select * from gestion_puestos.f_select_anio_estudio_pregrado()";
        ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql);
        lst = llenarAnioEstudio(rs);
        rs = null;
    } catch (SQLException exConec) {
        throw new Exception(exConec.getMessage());
    }
    return lst;
}

public static ArrayList<AnioEstudio> ObtenerAnioEstudioPostgrado() throws Exception {
    ArrayList<AnioEstudio> lst = new ArrayList<AnioEstudio>();
    try {
        String sql = "select * from gestion_puestos.f_select_anio_estudio_prostgrado()";
        ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql);
        lst = llenarAnioEstudio(rs);
        rs = null;
    } catch (SQLException exConec) {
        throw new Exception(exConec.getMessage());
    }
    return lst;
}

public static AnioEstudio ObtenerAnioEstudio_porCodigo(Integer identificador) throws
Exception {
    AnioEstudio lst = null;
    try {
        ArrayList<Parametro> lstP=new ArrayList<Parametro>();
        String sql = "select * from gestion_puestos.f_select_anioEstrudio_porCodigo(?)";
        lstP.add(new Parametro(1,identificador));
        ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql,lstP);
        lst = new AnioEstudio();
        lst = llenarAnioEstudio(rs).get(0);
        rs = null;
    } catch (SQLException exConec) {
        throw new Exception(exConec.getMessage());
    }
    return lst;
}

public static boolean insertar(AnioEstudio anioEstudio)throws Exception
{
    boolean eje=false;
    try
    {
        ArrayList<Parametro> lstP=new ArrayList<Parametro>();
        String sql="select gestion_puestos.f_insert_anio_estudios(?,?,?,?)";
        lstP.add(new Parametro(1,anioEstudio.getDescripcion()));
        lstP.add(new Parametro(2,anioEstudio.getEstado()));
```



```
lstP.add(new Parametro(3,anioEstudio.getPuntaje()));
lstP.add(new Parametro(4,anioEstudio.getTipo()));
ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql,lstP);
while(rs.next())
{
    if(rs.getString(0).equals("true"));
        eje=true;
    }
} catch (SQLException exConec)
{
    throw new Exception(exConec.getMessage());
}
return eje;
}
public static boolean actualizar(AnioEstudio anioEstudio) throws Exception {
    boolean eje = false;
    try {
        ArrayList<Parametro> lstP = new ArrayList<Parametro>();
        String sql = "select gestion_puestos.f_update_anio_estudio(?,?,?,?)";
        lstP.add(new Parametro(1,anioEstudio.getCodigo()));
        lstP.add(new Parametro(2,anioEstudio.getDescripcion()));
        lstP.add(new Parametro(3,anioEstudio.getEstado()));
        lstP.add(new Parametro(4,anioEstudio.getPuntaje()));
        lstP.add(new Parametro(5,anioEstudio.getTipo()));
        ConjuntoResultado rs = AccesoDatos.ejecutaQuery(sql, lstP);
        while (rs.next()) {
            if (rs.getString(0).equals("true"));
                eje = true;
            }
        } catch (SQLException exConec) {
            throw new Exception(exConec.getMessage());
        }
        return eje;
    }
}
```

Clase

Es la que permite determinar todos los atributos que posee una tabla determinada y de esta manera poder almacenar datos de un registro.

```
public class AnioEstudio {
    private Integer codigo;
    private String descripcion;
    private boolean estado;
    private double puntaje;
    private Integer tipo;
```

```
public AnioEstudio(){
    public AnioEstudio(Integer codigo, String descripcion, boolean estado, double puntaje, Integer
tipo) {
        this.codigo = codigo;
        this.descripcion = descripcion;
        this.estado = estado;
        this.puntaje = puntaje;
        this.tipo = tipo;
    }
    public Integer getCodigo() {
        return codigo;
    }
    public void setCodigo(Integer codigo) {
        this.codigo = codigo;
    }
    public String getDescripcion() {
        return descripcion;
    }
    public void setDescripcion(String descripcion) {
        this.descripcion = descripcion;
    }
    public boolean getEstado() {
        return estado;
    }
    public void setEstado(boolean estado) {
        this.estado = estado;
    }
    public double getPuntaje() {
        return puntaje;
    }
    public void setPuntaje(double puntaje) {
        this.puntaje = puntaje;
    }
    public Integer getTipo() {
        return tipo;
    }
    public void setTipo(Integer tipo) {
        this.tipo = tipo;
    }
}
```

4.2.4. Fase IV: Pruebas

Las pruebas son aquellas que dan la oportunidad de saber si lo implementado es lo que en realidad se tuvo en mente, ya que nos indican que nuestro trabajo está acorde a los

requerimientos del usuario sobre todo que funcione. En esta fase hay que comprobar que las especificaciones se cumplen perfectamente en cada uno de los casos.

A continuación se presenta las pruebas realizadas a cada historia de usuario las cuales consta de su respectiva tabla de pruebas.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXVI Pruebas del requerimiento 1

Ingreso y modificación de los datos generales del puesto de trabajo

Descripción

El usuario analista podrá ingresar y modificar los datos generales del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Se dirige a inventario de puestos de trabajo, escoge la opción puestos de trabajo.
- Selecciona nuevo e ingresa los datos generales del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado los datos generales del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXVII Pruebas del requerimiento 2

Ingreso y modificación de datos generales del puesto de trabajo

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos de la misión del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la misión del puesto.
- Escoge la opción Misión del Puesto e ingresa o actualiza la misión del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la misión del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXVIII Pruebas del requerimiento 3

Ingreso y modificación de las actividades del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos de las actividades del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar las actividades del puesto.
- Escoge la opción Matriz de Actividades.
- Ingresa o actualiza las actividades del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado las actividades del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXIX Pruebas del requerimiento 4

Ingreso y modificación de datos de la frecuencia con que se realiza la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos de la frecuencia con que se realiza la actividad del puesto de trabajo.

- **Entrada**
- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la frecuencia.
- Escoge la opción Matriz de Actividades.
- Ingresar o actualizar la frecuencia de la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la frecuencia de la actividad del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXX Pruebas del requerimiento 5

Ingreso y modificación de datos de consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos de consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la consecuencia por omisión.
- Escoge la opción Matriz de Actividades
- Ingresa o actualiza la consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la consecuencia por omisión de la actividad del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXI Pruebas del requerimiento 6

Ingreso y modificación de datos de la complejidad de la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la complejidad de la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la complejidad.
- Escoge la opción Matriz de Actividades

- Ingresa o actualiza la complejidad de la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la complejidad de la actividad del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXII Pruebas del requerimiento 7

Ingreso y modificación de datos de interfaz de la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la interfaz de la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la interfaz.

- Escoge la opción interfaz del puesto.
- Ingresa o actualiza la complejidad de la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la interfaz de la actividad del puesto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXIII Pruebas del requerimiento 8

Ingreso y modificación de datos de los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.

- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar los conocimientos requeridos.
- Escoge la opción conocimientos requeridos.
- Ingresas o actualizas los conocimientos requeridos de las actividades del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada los conocimientos requeridos para la actividad del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXIV Pruebas del requerimiento 9

Ingreso y modificación de datos de la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la instrucción formal.
- Escoge la opción instrucción formal.
- Ingresar o actualiza la instrucción de la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la instrucción formal requerida para el puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXV Pruebas del requerimiento 10

Ingreso y modificación de datos de la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la experiencia laboral.
- Escoge la opción experiencia laboral.
- Ingresar o actualiza la experiencia laboral del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la experiencia laboral requerida para el puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXVI Pruebas del requerimiento 11

Ingreso y modificación de datos de las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar las destrezas técnicas.
- Escoge la opción destrezas técnicas.
- Ingresar o actualiza las destrezas técnicas del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada las destrezas técnicas requeridas para ejecución de la actividad del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua

Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa
----------------	----------------------------

Tabla IV. CXXVII Pruebas del requerimiento 12

Ingreso y modificación la relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la relevancia.
- Escoge la opción destrezas técnicas.
- Ingresa o actualiza la relevancia de la destreza técnica de las actividades del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la relevancia de la destreza técnica requerida para la actividad del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXVIII Pruebas del requerimiento 13

Ingreso y modificación de datos de las destrezas conductuales para el puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las destrezas conductuales para el puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar las destrezas generales.
- Escoge la opción destrezas generales.
- Ingresar o actualiza las destrezas generales del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada las destrezas conductuales para el puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXIX Pruebas del requerimiento 14

Ingreso y modificación de relevancia de la destreza conceptual para el puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar de relevancia de la destreza conceptual para el puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la relevancia.
- Escoge la opción destrezas generales.

- Ingresa o actualiza la relevancia de la destreza general de las actividades del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada de relevancia de la destreza conceptual para el puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXX Pruebas del requerimiento 15

Ingreso y modificación de la capacitación requerida para el puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la capacitación requerida para el puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo al cual se va ingresar la relevancia.

- Escoge la opción capacitación requerida.
- Ingresa o actualiza la capacitación requerida para el puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresada la capacitación requerida para el puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXI Pruebas del requerimiento 16

Emitir un reporte con en el perfil con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte con el catálogo de las competencias técnicas del puesto de trabajo.

- **Entrada**
- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.

- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción catálogo de competencias técnicas.
- Se genera el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de catálogo de competencias técnicas, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXII Pruebas del requerimiento 17

Emitir un reporte con en el perfil con el catálogo de las competencias conductuales del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte con el catálogo de las competencias conductuales del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.

- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción catálogo de competencias conductuales.
- Se genera el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de catálogo de competencias conductuales, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXIII Pruebas del requerimiento 18

Emitir un reporte con en el perfil del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte con en el perfil del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción descripción de puestos de trabajo.

- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona el puesto de trabajo que se desea obtener el perfil.
- Generar el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte del perfil del puesto de trabajo, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXIV Pruebas del requerimiento 19

Emitir un reporte con en el libro de puestos de trabajo

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- Generar el reporte el manual de descripción de puestos de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte manual de descripción de puestos de trabajo, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXV Pruebas del requerimiento 20

Emitir un reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción clasificación de puestos de trabajo.
- Elegir la clasificación del puesto de trabajo de acuerdo al régimen laboral.
- Generar el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al régimen laboral, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXVI Pruebas del requerimiento 21

Emitir un reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción clasificación de puestos de trabajo.
- Elegir la clasificación por niveles del puesto de trabajo.
- Generar el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al nivel, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXVII Pruebas del requerimiento 22

Emitir un reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.

Descripción

El usuario analista podrá consultar el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción clasificación de puestos de trabajo.
- Elegir la clasificación del puesto de trabajo de acuerdo al régimen laboral.
- Generar el reporte perfil de puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de acuerdo a la clasificación de los puestos de trabajo en base al rol, el reporte se emite exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Evaluación del desempeño

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXVIII Pruebas del requerimiento 23

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos gobernantes.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos gobernantes.
- Generar el reporte de puestos de trabajo por procesos gobernantes.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte manual de descripción de puestos de trabajo por procesos gobernantes, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXXXIX Pruebas del requerimiento 24

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos de gestión académica de grado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos agregados de valor.
- En macro procesos escoger la opción gestión académica de grado.
- Generar el reporte de trabajo por procesos gobernantes.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte gestión académica de grado, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXL Pruebas del requerimiento 25

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos de gestión de investigación y posgrado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos agregados de valor.
- En macro procesos escoger la opción gestión de investigación y posgrado.
- Generar el reporte de gestión de investigación y posgrado.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte gestión de investigación y posgrado, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua

Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa
----------------	----------------------------

Tabla IV. CXLI Pruebas del requerimiento 26

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos de gestión de vinculación y servicios a la comunidad.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos agregados de valor.
- En macro procesos escoger la opción gestión de vinculación y servicio a la comunidad.
- Generar el reporte de gestión de vinculación y servicio a la comunidad.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte gestión de vinculación y servicio a la comunidad, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua

Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa
----------------	----------------------------

Tabla IV. CXLII Pruebas del requerimiento 27

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos habilitantes de asesoría.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos habilitantes.
- En macro procesos escoger la opción procesos habilitantes de asesoría.
- Generar el reporte de procesos habilitantes de asesoría.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de procesos habilitantes de asesoría, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLIII Pruebas del requerimiento 28

Emitir un reporte de acuerdo a los procesos habilitantes de apoyo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge el menú descripción de puestos de trabajo.
- Elige la opción reportes puestos de trabajo.
- Selecciona la opción reportes puestos de trabajo.
- En el apartado de reportes de puestos de trabajo por proceso en tipos de proceso, opta por la opción procesos habilitantes.
- En macro procesos escoger la opción procesos habilitantes de apoyo.
- Generar el reporte de procesos habilitantes de apoyo.

Resultado Deseado

Una vez dado clic en el reporte de procesos habilitantes de apoyo, el reporte se emite exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLIV Pruebas del requerimiento 29

Asignación de datos de consecuencia del empleado a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos de consecuencia por omisión de la actividad del puesto de trabajo.

El usuario evaluador podrá asignar los datos a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción asignar empleado por puesto de trabajo.
- Asignación de los datos del empleado a la evaluación del desempeño del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez asignados los datos del empleado que ocupa el puesto de trabajo, los datos se asignan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLV Pruebas del requerimiento 30

Ingreso y modificación del indicador para la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos del indicador para la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña actividad esencial.
- Ingresa o actualiza el indicador para la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el indicador para la actividad del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLVI Pruebas del requerimiento 31

Ingreso y modificación de la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña actividad esencial.
- Ingresar o actualizar la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado la meta del periodo evaluado para la actividad del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
--------------------	--------------

Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLVII Pruebas del requerimiento 32

Ingreso y modificación del cumplimiento de la meta del periodo evaluado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos del cumplimiento de la meta del periodo evaluado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña actividad esencial.
- Ingresar o actualizar el cumplimiento de la meta del periodo evaluado.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el cumplimiento de la meta del periodo evaluado, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
--------------------	--------------

Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLVIII Pruebas del requerimiento 33

Ingreso y modificación del nivel del conocimiento que posee el empleado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos el nivel del conocimiento que posee el empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña nivel de conocimiento.
- Ingresar o actualiza el nivel del conocimiento que posee el empleado.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el nivel del conocimiento que posee el empleado, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
--------------------	--------------

Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CXLIX Pruebas del requerimiento 34

Ingreso y modificación el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña competencia técnica.
- Ingresa o actualiza el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del puesto de trabajo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CL Pruebas del requerimiento 35

Ingreso y modificación el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar los datos del nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña competencia técnica.
- Ingresa o actualiza el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el nivel de desarrollo del comportamiento observable de la competencia técnica del proceso, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLI Pruebas del requerimiento 36

Ingreso y modificación de la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña competencia universal.
- Ingresa o actualiza la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza.

Resultado Deseado

Una vez ingresado la frecuencia de aplicación del comportamiento observable de la destreza, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLII Pruebas del requerimiento 37

Ingreso y modificación el comportamiento observable de la competencia del contexto.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar el comportamiento observable de la competencia del contexto.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña de comportamiento observable de la competencia del contexto.
- Ingresa o actualiza el comportamiento observable de la competencia del contexto.

Resultado Deseado

Una vez ingresado el comportamiento observable de la competencia del contexto, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLIII Pruebas del requerimiento 38

Ingreso y modificación la relevancia del trabajo en equipo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la relevancia del trabajo en equipo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña trabajo iniciativa liderazgo.
- Ingresa o actualiza la relevancia del trabajo en equipo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado la relevancia del trabajo en equipo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLIV Pruebas del requerimiento 39

Ingreso y modificación las observaciones de la evaluación del empleado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las observaciones de la evaluación del empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña observaciones.
- Ingresa o actualiza las observaciones de la evaluación del empleado.

Resultado Deseado

Una vez ingresado las observaciones de la evaluación del empleado, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLV Pruebas del requerimiento 40

Ingreso y modificación la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña trabajo desempeño y liderazgo.
- Ingresa o actualiza la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo.

Resultado Deseado

Una vez ingresado la frecuencia de aplicación de la relevancia del trabajo en equipo, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Resultado de Prueba

Prueba Satisfactoria.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLVI Pruebas del requerimiento 41

Ingreso y modificación las debilidades del empleado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las debilidades del empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña debilidades.
- Ingresa o actualiza la frecuencia de las debilidades del empleado.

Resultado Deseado

Una vez ingresado las debilidades del empleado las debilidades del empleado, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua

Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa
----------------	----------------------------

Tabla IV. CLVII Pruebas del requerimiento 42

Ingreso y modificación las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña observaciones.
- Ingresa o actualiza las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado.

Resultado Deseado

Una vez ingresado las observaciones del jefe inmediato del empleado evaluado, los datos se insertan o actualizan exitosamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLVIII Pruebas del requerimiento 43

Ingreso y modificación las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger la pestaña quejas.
- Ingresa o actualiza las quejas y denuncias ciudadanas del empleado.

Resultado Deseado

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLIX Pruebas del requerimiento 44

Ingreso y modificación sugerencias para reforzar el desempeño del empleado.

Descripción

El usuario analista podrá ingresar o modificar sugerencias para reforzar el desempeño del empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger sugerencias.
- Ingresar o actualizar sugerencias para reforzar el desempeño del empleado.

Resultado Deseado

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLX Pruebas del requerimiento 45

Visualización de un reporte con el resultado de la evaluación al empleado

Descripción

El usuario analista podrá visualizar un reporte con el resultado de la evaluación al empleado.

- **Entrada**
- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Seleccionar la opción reporte de la evaluación del desempeño y escoger reportes evaluación.
- Se visualizar el reporte con el resultado de la evaluación al empleado.

Resultado Deseado

Una vez seleccionado el reporte de la evaluación del desempeño, se visualiza el reporte con el resultado de la evaluación al empleado correctamente.

Descripción	Autor
Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLXI Pruebas del requerimiento 46

Visualización de un reporte con el resultado de la evaluación al empleado

Descripción

El usuario analista podrá visualizar un reporte con el resultado de la evaluación al empleado.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Seleccionar la opción reporte de la evaluación del desempeño y escoger generar informe de evaluación del desempeño.
- Se visualizar el reporte con el informe de evaluación del desempeño.

Resultado Deseado

Una vez seleccionado el reporte con el informe de evaluación del desempeño, se visualiza el reporte con el resultado de la evaluación al empleado.

Descripción	Autor
--------------------	--------------

Pruebas	Ing. Edgar Cargua
Modificaciones	Fabián Chimbo/Edison Villa

Tabla IV. CLXII Pruebas del requerimiento 47

Aceptar o rechazar las evaluaciones realizadas a los empleados

Descripción

El usuario analista podrá aceptar o rechazar las evaluaciones realizadas a los empleados.

Entrada

- El usuario analista una vez ingresado al sistema, escoge el rol de Analista de Puestos de Trabajo.
- Escoge la opción evaluación del desempeño por competencias.
- Seleccionar la opción evaluación del desempeño y escoger aceptar o rechazar evaluación.
- Aceptar o rechazar evaluación del desempeño.

Resultado Deseado

Una vez aceptada o rechazada la evaluación del desempeño, se pondrá la evaluación realizada como válida o no válida.

CONCLUSIONES

- Se ha realizado el estudio sobre los Frameworks para la creación de aplicaciones web con interfaces enriquecidas PrimeFaces y Ext Js dándonos a conocer sus mejores características utilizadas en la presente tesis.
- Los Frameworks PrimeFaces y Ext Js permiten el desarrollo de aplicaciones web con interfaces muy atractivas, dinámicas y amigables para el usuario lo que se ha verificado en el desarrollo de cada uno de los prototipos.
- Se seleccionó el parámetro rendimiento para determinar la eficiencia de los Frameworks PrimeFaces y Ext Js eligiendo el mejor.
- La ejecución de las funciones del prototipo PrimeFaces hace uso de la menor cantidad de recursos del computador cliente con un: 15.6% en el tiempo de respuesta, 1.17% en el uso de procesador, 9.44% en el uso de memoria y 2.53% en el uso de tarjeta de memoria en comparación a Ext Js.
- Con el parámetro determinado y los resultados obtenidos en la comparación de prototipos en esta tesis se logró seleccionar el mejor Framework para la creación de aplicaciones web ricas en interfaces de usuario siendo este PrimeFaces.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el área de desarrollo del departamento de DTIC de la ESPOCH utilice la documentación del sistema como referencia para el uso y mantenimiento del sistema.
- Se recomienda realizar una revisión general de las características principales de los Framework PrimeFaces y Ext Js para contar con un mejor desempeño en el desarrollo de aplicaciones web.
- Se recomienda utilizar ViewScoped en la implementación del controlador para que la vista que esta es XHTML con PrimeFaces pueda entender todas las peticiones de la vista al controlador y funcione de forma eficiente el Ajax.
- Se recomienda agregar la librería de JSF.JAR, la librería PrimeFaces y las librerías relacionadas con esta última para que de esta forma funcione de manera eficiente.
- Se recomienda agregar la librería fileupload.JAR para que PrimeFaces permita la subida de archivos en la vista.

RESUMEN

La investigación estudia el análisis comparativo entre los Frameworks PrimeFaces y Ext Js para el desarrollo de aplicaciones web para el sistema de gestión y evaluación del desempeño de puestos de trabajo de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, seleccionando el de mejor rendimiento y características.

Para realizar la investigación se hizo uso del método científico y experimental, permitiendo desarrollar dos prototipos: PrimeFaces y Ext Js, obteniendo resultados independientes, siendo estos estudiados, analizados y comparados utilizando el método científico, llegando a determinar el Framework de mejor rendimiento.

Las herramientas utilizadas para el estudio, fueron los Framework PrimeFaces y Ext Js, Netbeans, iReport en generación de reportes, como motor base de datos PostgreSQL, servidor de aplicaciones confiando a Glassfish y usando YSlow, administrador de tareas de Windows, GPU-Z para obtener resultados de prototipos manejados.

Con la estadística descriptiva se determinó el Framework de mejor rendimiento, siendo el más completo en menor consumo de recursos, alojando los siguientes resultados: 15.6% en tiempo de respuesta, 1.17% en uso del microprocesador, 9,44% en uso de memoria RAM y 2,53% en uso de tarjeta gráfica, obteniendo un rendimiento total del 28,74% de PrimeFaces frente al 50,78% de Ext Js.

Concluimos PrimeFaces como el Framework de mejor rendimiento, haciendo uso de menor cantidad de recursos del computador cliente.

Se recomienda construir nuevos servicios web que permitan consumir información de empleados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, para aumentar nuevas funcionalidades al sistema SIATH.

SUMARY

The research studies the comparative analysis between Frameworks PrimeFaces and Ext Js for the development of web applications for the Management system and job performance evaluation of Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, by selecting that one of the best performance and features.

The scientific and experimental methods were used to conduct the research allowing to develop two prototypes: PrimeFaces and Ext Js, obtaining independent results, which were studied, analyzed and compared using the scientific method, determining the framework of better performance.

The web to used for the study, were the Framework PrimeFaces and Ext Js. Netbeans, iReport, in generation of reports, like engine database PosgreSql, application server trusting to Glassfish and using YSlow Windows task manager, GPU-Z to get results of handled prototypes.

With the descriptive statistics was established the Framework of the best performance, being the most complete in less resource consumption, giving the following results: 15.6% in response time 1.17% in use of the microprocesador 9.44% in use of RAM and 2.53% in use of graphics card, getting a total return of 28.74% of PrimeFaces compared to 50.78% of Ext Js.

It is concluded PrimeFaces as the best performance Framework, using fewer resources of the client computer.

It is recommended to build new web services that allow consuming information of personnel of Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, to increase new functionalities to the system SIATH

ANEXOS

ANEXO 1

Descripción de las herramientas de medición

YSLOW

YSlow es una herramienta que permite analizar páginas web para sugerir opciones de mejorar el rendimiento, para lo cual se basa en un conjunto de 34 reglas de optimización mediante las cuales se podrá mejorar el rendimiento de tu web y volverla más rápida.

YSlow for Firefox es una extensión práctica y fiable, que analiza páginas web específicas y te ofrece sugerencias para que puedas mejorar el rendimiento de la página web, a base de las reglas de Yahoo. Con la ayuda de YSlow for Firefox, sabrás por qué las páginas web toman mucho tiempo para cargarse.

Estas son algunas de las características clave de "YSlow for Firefox":

- Clasifica la página web basado en uno de los tres conjuntos de reglas predefinidas o un conjunto de reglas definidas por el usuario
- Sugiere opciones para el mejoramiento del rendimiento de la página web.
- Hace un resumen de los componentes de la página.
- Provee estadísticas de la página web estudiada. [40]

GPU-Z

Es una herramienta muy confiable y precisa para la monitorización que nos permitirá obtener informarnos acerca de las características internas de la tarjeta de vídeo de nuestro computador.

La herramienta no sólo muestra el modelo de la tarjeta de video, sino que permite el acceso a informaciones más abstractas como la versión de la GPU, la versión de la BIOS, la

frecuencia del procesador gráfico, o características como el soporte de Shaders, filtro de píxeles o filtro de texturas.

Con GPU-Z se podrá tomar datos instantáneos de la pantalla de información del programa en donde se da un resumen de todas las características principales de su tarjeta gráfica. [41]

Administrador de tareas de Windows 8

El Administrador de tareas de Windows 8 permite muestra tanto los programas, procesos y servicios que se están ejecutando en el computador en el momento en que este corriendo la herramienta. El Administrador de tareas puede ser usado ya sea para supervisar el rendimiento de nuestro equipo.

Si es que un programa que se ejecuta en el equipo deja de responder, Windows trata de identificar el problema y corregirlo automáticamente. Si no desea esperar, puede finalizar el programa con el Administrador de tareas.

Si el equipo se encuentra conectado a una red ya sea física o inalámbrica, también se puede hacer uso del Administrador de tareas para hacer una comprobación del estado y funcionamiento de la red, se puede observar también el número de usuarios conectados al equipo, saber quiénes son ellos y en qué están trabajando, y también existe la posibilidad de enviar mensajes. [42]

ANEXO 2

PROTOTIPO EXTJS

Pruebas de tiempo de Respuesta del Framework Ext Js

Firefox Prototipo Ext.js localhost:8080/PrototipoExtjs/

West Region is collapsible Center Region

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 29 components and a total weight of 2389.8K bytes

[Expand All](#)

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	5.7K									
js (13)	2449.1K									
css (4)	269.1K									
iframe (1)	31.7K									
iframe	31.7K	8.9K				http://www.superfish.com/ws/userData.isp?...	2014/3/13	140		
flash (1)	48.4K									
flash	48.4K					http://www.ajaxcdn.org/swf.swf	2014/2/11	132		
cssimage (8)	9.1K									
favicon (1)	1.0K									

Firefox Prototipo Ext.js localhost:8080/PrototipoExtjs/

West Region is collapsible Center Region

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	5.7K									
js (13)	2449.1K									
css (4)	269.1K									
iframe (1)	31.7K									
flash (1)	48.4K									
cssimage (8)	9.1K									
cssimage	5.4K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tools/tool-sprites.gif	no expires	134	W/"5421-1391776148932"	smush.it
cssimage	1.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/grd/grd3-hd-btn.gif	no expires	158	W/"1229-1391776148621"	smush.it
cssimage	0.1K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tree/elbow-end-minus.gif	no expires	134	W/"157-1391776148956"	smush.it
cssimage	0.3K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tree/folder-open.gif	no expires	135	W/"356-1391776148985"	smush.it
cssimage	0.07K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tree/elbow.gif	no expires	136	W/"73-1391776148982"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tree/leaf.gif	no expires	137	W/"945-1391776148992"	smush.it
cssimage	0.07K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/ext/resources/ext-theme-classic/images/tree/elbow-end.gif	no expires	138	W/"70-1391776148962"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/mini-left.gif	no expires	139	W/"871-1391776148999"	smush.it
favicon (1)	1.0K									

Firefox Prototipo Ext.js localhost:8080/PrototipoExtjs/

West Region is collapsible Center Region

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 29 components and a total weight of 2389.8K bytes

[Expand All](#)

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	5.7K									
js (13)	2449.1K									
css (4)	269.1K									
iframe (1)	31.7K									
flash (1)	48.4K									
cssimage (8)	9.1K									
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	143		

Resource	Size	Type	URL	Expires	Priority	Request Size	Response Size	Response Time	Cache
cssimage (27)	30.9K								
cssimage	0.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/shadow.png	no expires	65	W/"311-1391598932741"			smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/shadow-lr.png	no expires	65	W/"135-1391598932738"			smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/shadow-c.png	no expires	66	W/"118-1391598932736"			smush.it
cssimage	0.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/window/left-corners.png	no expires	67	W/"200-1391598932937"			smush.it
cssimage	0.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/window/right-corners.png	no expires	67	W/"256-1391598932942"			smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/window/top-bottom.png	no expires	67	W/"180-1391598932945"			smush.it
cssimage	4.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/panel/tool-sprites.gif	no expires	67	W/"4392-1391598932713"			smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/window/left-right.png	no expires	68	W/"152-1391598932940"			smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/toolbar/ba.gif	no expires	69	W/"904-1391598932858"			smush.it
cssimage	4.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/button/btn.gif	no expires	70	W/"4298-1391598932528"			smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/icons/add.gif	no expires	69	W/"994-1391598931742"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/grid/grid-blue-split.gif	no expires	70	W/"817-1391598932593"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/icons/coa_edit.png	no expires	70	W/"865-1391598931783"			smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/icons/delete.gif	no expires	71	W/"989-1391598931785"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/grid/grid3-hrow.gif	no expires	71	W/"836-1391598932602"			smush.it
cssimage	1.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/grid/grid2-hd-hr.gif	no expires	72	W/"1229-1391598932600"			smush.it
cssimage	1.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/is-handle.gif	no expires	72	W/"1318-1391598932795"			smush.it
cssimage	1.5K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/e-handle.gif	no expires	72	W/"1586-1391598932780"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/ne-handle.gif	no expires	73	W/"854-1391598932785"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/nw-handle.gif	no expires	73	W/"853-1391598932789"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/se-handle.gif	no expires	74	W/"853-1391598932799"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/sizer/sw-handle.gif	no expires	74	W/"855-1391598932806"			smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/dd/drop-no.gif	no expires	74	W/"949-1391598932544"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/grid/col-move-top.gif	no expires	75	W/"869-1391598932583"			smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/grid/col-move-bottom.gif	no expires	75	W/"868-1391598932581"			smush.it
cssimage	4.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/atio/tip-sprite.gif	no expires	78	W/"4271-1391598932732"			smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/is/ext/resources/images/default/atio/tip-anchor-sprite.gif	no expires	79	W/"951-1391598932730"			smush.it
favicon (1)	1.0K								
favicon	1.0K		http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	83				

Pantalla de Actividades Esenciales

Se muestra todos los resultados que se obtiene de la página de Actividades Esenciales, el tiempo que se necesita para que cada componente pueda ser cargado y mostrado en el dispositivo de salida. Se muestra los resultados en las siguientes imágenes.

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
cssimage	0.3K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/shadow.png	no expires	38	W/"311-1391598932741"	smush.it
cssimage	0.1K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/shadow-br.png	no expires	39	W/"135-1391598932738"	smush.it
cssimage	0.1K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/shadow-c.png	no expires	39	W/"118-1391598932736"	smush.it
cssimage	0.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/window/left-corners.png	no expires	40	W/"200-1391598932937"	smush.it
cssimage	0.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/window/right-corners.png	no expires	40	W/"256-1391598932942"	smush.it
cssimage	0.1K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/window/top-bottom.png	no expires	41	W/"180-1391598932945"	smush.it
cssimage	4.3K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/panel/tool-sprites.gif	no expires	42	W/"4392-1391598932713"	smush.it
cssimage	0.1K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/window/left-right.png	no expires	43	W/"152-1391598932940"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/toolbar/ta.gif	no expires	43	W/"904-1391598932858"	smush.it
cssimage	4.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/button/btn.gif	no expires	44	W/"4298-1391598932528"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/add.gif	no expires	43	W/"994-1391598931742"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/grid-blue-split.gif	no expires	44	W/"817-1391598932593"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/coa_edit.png	no expires	45	W/"865-1391598931783"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/delete.gif	no expires	45	W/"989-1391598931785"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/grid3-hrow.gif	no expires	46	W/"836-1391598932602"	smush.it
cssimage	1.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/grid3-hd-btn.gif	no expires	47	W/"1229-1391598932600"	smush.it

cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/grid3-special-col-bq.gif	no expires	47	W/"837-1391598932604"	smush.it
cssimage	1.3K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/ls-handle.gif	no expires	47	W/"1318-1391598932795"	smush.it
cssimage	1.5K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/lc-handle.gif	no expires	48	W/"1586-1391598932780"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/line-handle.gif	no expires	48	W/"854-1391598932785"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/nw-handle.gif	no expires	49	W/"853-1391598932789"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/sc-handle.gif	no expires	50	W/"855-1391598932799"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/sizer/sw-handle.gif	no expires	49	W/"855-1391598932806"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/dd/drop-no.gif	no expires	50	W/"949-1391598932544"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/col-move-top.gif	no expires	51	W/"869-1391598932583"	smush.it
cssimage	0.8K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/grid/col-move-bottom.gif	no expires	51	W/"868-1391598932581"	smush.it
cssimage	4.2K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/atio/tip-sprite.gif	no expires	52	W/"4271-1391598932732"	smush.it
cssimage	0.9K					http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/images/default/atio/tip-anchor-sprite.gif	no expires	53	W/"951-1391598932730"	smush.it
favicon (1)	1.0K									

localhost:8080/PrototipoExtjs/actividad/actividad.html

YSlow

Home Grade Components Statistics Tools

Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 38 components and a total weight of 1218.1K bytes

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	0.7K									
js (5)	1046.2K									
css (3)	138.2K									
cssimage (28)	31.7K									
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	52		

Pantalla Conocimientos

Resource	Size	Status	URL
cssimage (27)	30.9K		
cssimage	0.3K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../shadow.png
cssimage	0.1K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../shadow-lr.png
cssimage	0.1K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../shadow-c.png
cssimage	0.2K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../left-corners.png
cssimage	0.2K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../right-corners.png
cssimage	0.1K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../top-bottom.png
cssimage	4.3K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../panel-tool-sprites.gif
cssimage	0.1K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../left-right.png
cssimage	0.9K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../toolbar/ba.gif
cssimage	4.2K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../button/btn.gif
cssimage	0.9K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../icons/add.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../grid/qrld-blue-split.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../icons/coq_edit.png
cssimage	0.9K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../icons/delete.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../grid/qrld3-brow.gif
cssimage	1.2K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../grid/qrld3-hd-btn.gif
cssimage	1.3K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/ie-handle.gif
cssimage	1.5K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/ie-handle.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/ie-handle.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/mw-handle.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/se-handle.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/size/sw-handle.gif
cssimage	0.9K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/dd/drop-no.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/grid/col-move-top.gif
cssimage	0.8K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/grid/col-move-bottom.gif
cssimage	4.2K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/qtip/tip-sprite.gif
cssimage	0.9K	no expires	http://localhost:8080/PrototipoExtjs/.../images/default/qtip/tip-anchor-sprite.gif
favicon (1)	1.0K		

Components The page has a total of 37 components and a total weight of 1214.5K bytes

:TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	0.7K									
js (5)	1043.5K									
css (3)	138.2K									
cssimage (27)	30.9K									
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	100		

Pantalla de Destrezas Técnicas

Type	Size	Expires	URL	Expires	Response Time	ETAG	Action
cssimage (22)	30.9K						
cssimage	0.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/shadow.png	no expires	77	W/"311-1391598932741"	smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/shadow-lr.png	no expires	77	W/"135-1391598932738"	smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/shadow-c.png	no expires	77	W/"118-1391598932736"	smush.it
cssimage	0.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/window/left-corners.png	no expires	78	W/"200-1391598932937"	smush.it
cssimage	0.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/window/right-corners.png	no expires	79	W/"256-1391598932942"	smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/window/right-corners.png	no expires	79	W/"256-1391598932942"	smush.it
cssimage	4.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/panel/tool-sprites.gif	no expires	79	W/"4392-1391598932713"	smush.it
cssimage	0.1K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/window/left-right.png	no expires	79	W/"152-1391598932940"	smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/toolbar/ba.gif	no expires	80	W/"904-1391598932858"	smush.it
cssimage	4.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/button/btn.gif	no expires	81	W/"4298-1391598932528"	smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/add.gif	no expires	81	W/"994-1391598931742"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/grid/grid-blue-split.gif	no expires	81	W/"817-1391598932593"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/coo_edit.png	no expires	81	W/"865-1391598931783"	smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/icons/delete.gif	no expires	82	W/"989-1391598931785"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/grid/grid3-hrow.gif	no expires	82	W/"836-1391598932602"	smush.it
cssimage	1.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/grid/grid3-hd-btn.gif	no expires	83	W/"1229-1391598932600"	smush.it
cssimage	1.3K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/s-handle.gif	no expires	83	W/"1318-1391598932795"	smush.it
cssimage	1.5K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/e-handle.gif	no expires	84	W/"1586-1391598932780"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/n-handle.gif	no expires	83	W/"854-1391598932783"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/w-handle.gif	no expires	84	W/"853-1391598932789"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/se-handle.gif	no expires	85	W/"853-1391598932799"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/sizer/sw-handle.gif	no expires	85	W/"855-1391598932806"	smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/dd/drop-no.gif	no expires	86	W/"949-1391598932544"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/grid/col-move-top.gif	no expires	86	W/"869-1391598932583"	smush.it
cssimage	0.8K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/grid/col-move-bottom.gif	no expires	87	W/"868-1391598932581"	smush.it
cssimage	4.2K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/qtip/tip-sprite.gif	no expires	86	W/"4271-1391598932732"	smush.it
cssimage	0.9K		http://localhost:8080/PrototipoExtjs/js/ext/resources/imagenes/default/qtip/tip-anchor-sprite.gif	no expires	87	W/"951-1391598932730"	smush.it
favicon (1)	1.0K						

Components The page has a total of 37 components and a total weight of 1214.5K bytes

Type	Size (KB)	GZIP (KB)	Cookie Received (bytes)	Cookie Sent (bytes)	Headers	URL	Expires (Y/M/D)	Response Time (ms)	ETAG	Action
doc (1)	0.7K									
js (5)	1043.5K									
css (3)	138.2K									
cssimage (22)	30.9K									
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	88		

Pantalla Destreza General

The screenshot shows the YSlow performance tool interface. The browser address bar displays 'localhost:8080/PrototipoExtjs/comp_universal/comp_universal.html'. The YSlow tool is active, showing a list of components. The table below is a representation of the data shown in the screenshot.

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	0.7K									
js (5)	1042.9K									
css (3)	138.2K									
cssimage (27)	30.9K									
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/favicon.ico (status: 404)	no expires	45		

ANEXO 3

Pruebas de Uso del Procesador y uso de la RAM del Framework Ext Js

Para la medición de esta variable se utiliza el administrador de Tareas de Windows 8 que permite obtener el uso del procesador y la cantidad de memoria RAM utilizada por el prototipo Ext Js.

Los datos de muestra en las imágenes a continuación especificada por cada página del prototipo del Framework Ext Js.

Pantalla de Inicio

Administrador de tareas						
Archivo Opciones Vista						
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	Estado	9% CPU	33% Memoria	13% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0,1%	13,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		5,9%	137,8 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Prototipo Ext.js - Mozilla Firefox						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	352,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (39)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0,1%	79,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ImpWiFiSvc Aplicación (32 bits)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	

Menos detalles Finalizar tarea

Pantalla Puesto de Trabajo

Administrador de tareas						
Archivo Opciones Vista						
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	Estado	24% CPU	34% Memoria	13% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		18,6%	148,6 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Title - Mozilla Firefox						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	348,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (45)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0,3%	4,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0%	3,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,3 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0,4%	80,1 MB	0 MB/s	0 Mbps	

Menos detalles Finalizar tarea

Pantalla Actividades Esenciales

Administrador de tareas						
Archivo Opciones Vista						
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	Estado	20% CPU	34% Memoria	22% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		19,6%	161,2 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Title - Mozilla Firefox						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	348,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (45)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0,2%	4,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0%	3,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0,2%	80,1 MB	0 MB/s	0 Mbps	

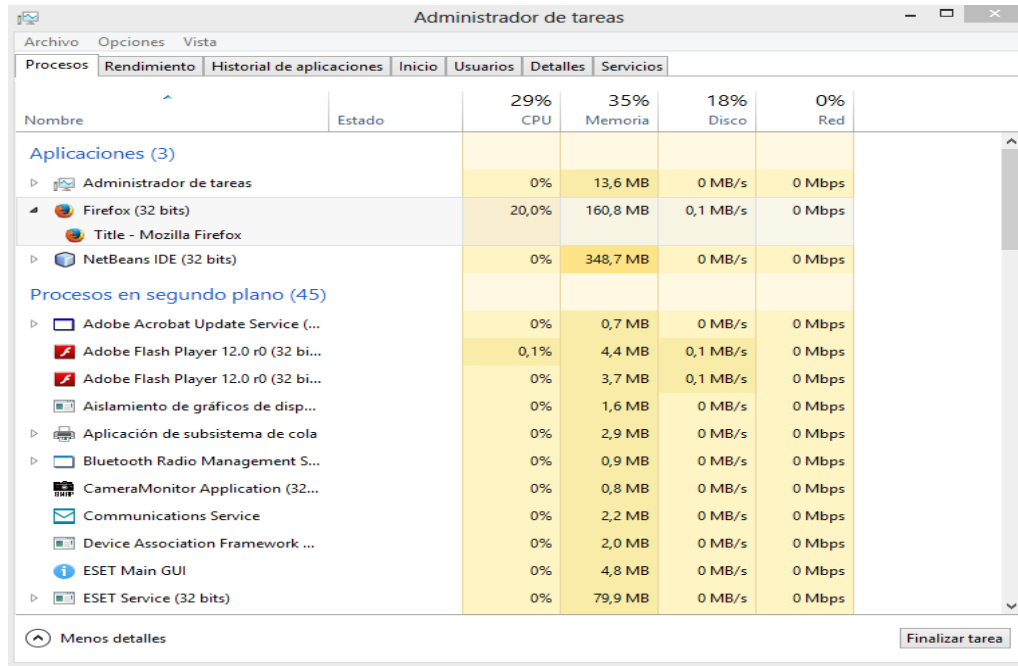
Menos detalles Finalizar tarea

Pantalla Conocimientos

Administrador de tareas						
Archivo Opciones Vista						
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	Estado	29% CPU	35% Memoria	25% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		19,7%	163,9 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Title - Mozilla Firefox						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	348,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (45)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0%	4,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0,1%	3,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0%	80,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	

Menos detalles Finalizar tarea

Pantalla Destreza Técnica



The screenshot shows the Windows Task Manager window titled "Administrador de tareas". The "Rendimiento" (Performance) tab is active, displaying system resource usage: CPU at 29%, Memory at 35%, Disk at 18%, and Network at 0%. Below this, the "Procesos" (Processes) tab is selected, showing a list of running applications with columns for Name, State, CPU usage, Memory usage, Disk usage, and Network usage. The processes are grouped into "Aplicaciones (3)" and "Procesos en segundo plano (45)".

Nombre	Estado	29% CPU	35% Memoria	18% Disco	0% Red
Aplicaciones (3)					
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		20,0%	160,8 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Title - Mozilla Firefox					
NetBeans IDE (32 bits)		0%	348,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (45)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0,1%	4,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0%	3,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0%	79,9 MB	0 MB/s	0 Mbps

At the bottom of the window, there is a "Menos detalles" button on the left and a "Finalizar tarea" button on the right.

Pantalla Destreza General

Nombre	Estado	26% CPU	35% Memoria	11% Disco	0% Red
Aplicaciones (3)					
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		19,2%	166,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Title - Mozilla Firefox					
NetBeans IDE (32 bits)		0%	348,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (45)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0%	4,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Adobe Flash Player 12.0 r0 (32 bi...		0,1%	3,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0%	79,9 MB	0 MB/s	0 Mbps

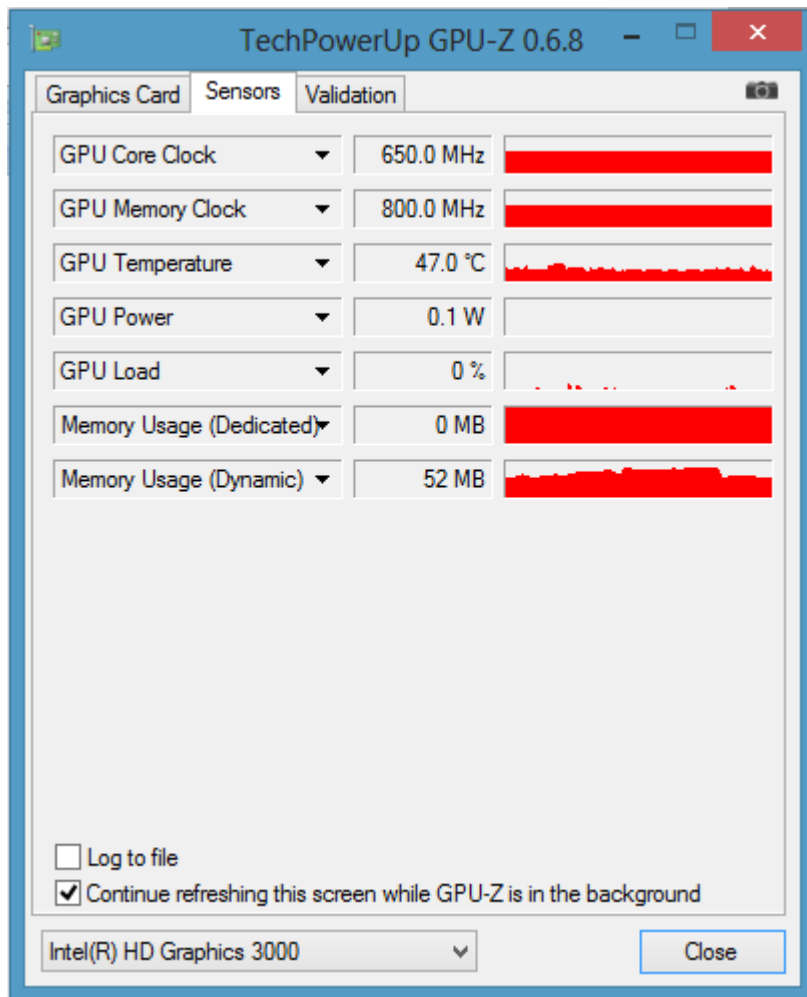
ANEXO 4

Pruebas del uso de la Tarjeta Gráfica del Framework Ext Js

Para la medición de esta variable se utiliza TechPowerUp GPU-z que permite saber la cantidad de recursos que se utiliza de la tarjeta gráfica cuando se utiliza el prototipo del Framework Ext Js se muestra todos los resultados por cada página.

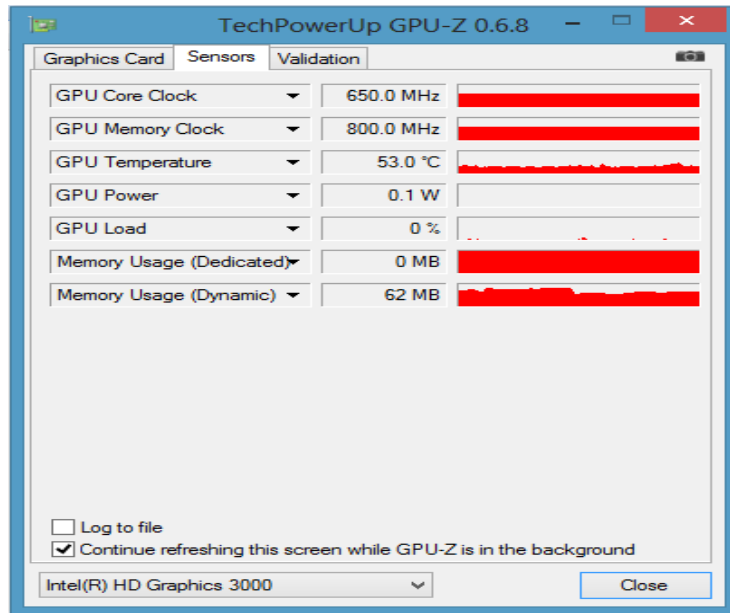
Pantalla de Inicio

Se muestra el resultado obtenido de la pantalla de inicio del uso de la tarjeta gráfica cuando se muestra en el navegador, como se muestra en la imagen siguiente.



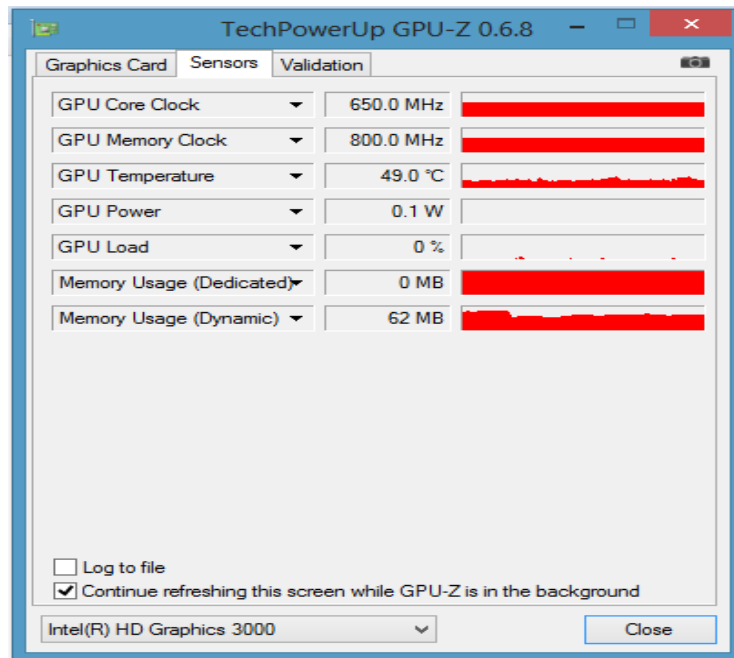
Pantalla Puesto de Trabajo

Se muestra el resultado obtenido de la página de Puesto de Trabajo de la cantidad de recursos utilizados de la tarjeta gráfica como se puede observar en la siguiente imagen.



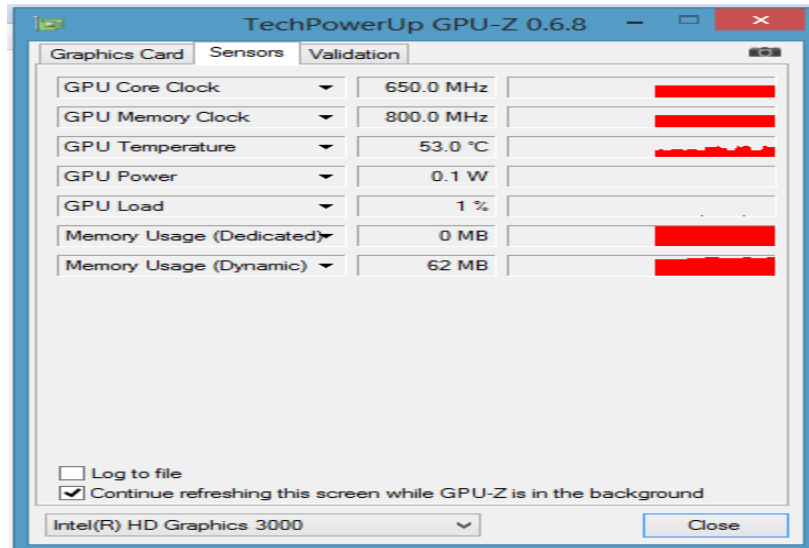
Pantalla de Actividad Esencial

Se muestra el resultado obtenido de la página Actividad Esencial de la cantidad de recursos utilizados de la tarjeta gráfica como se puede observar en la siguiente imagen.



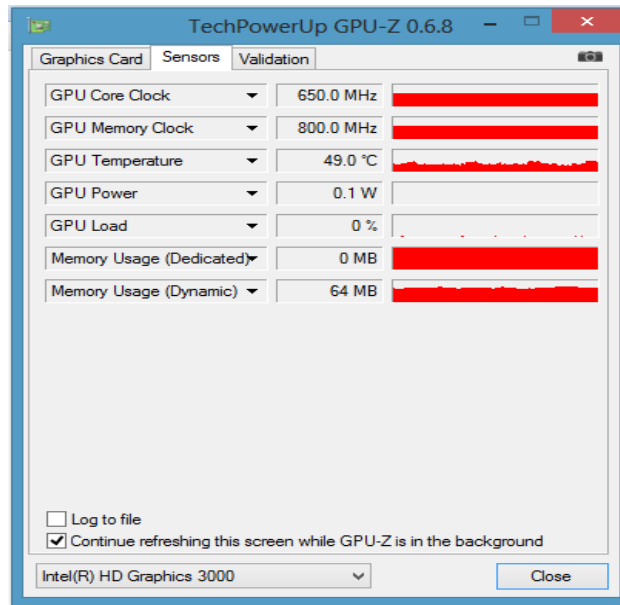
Pantalla de Conocimiento

Se muestra el resultado obtenido en la página de conocimiento, la cantidad de recursos utilizados de la tarjeta gráfica como se muestra en la siguiente imagen.



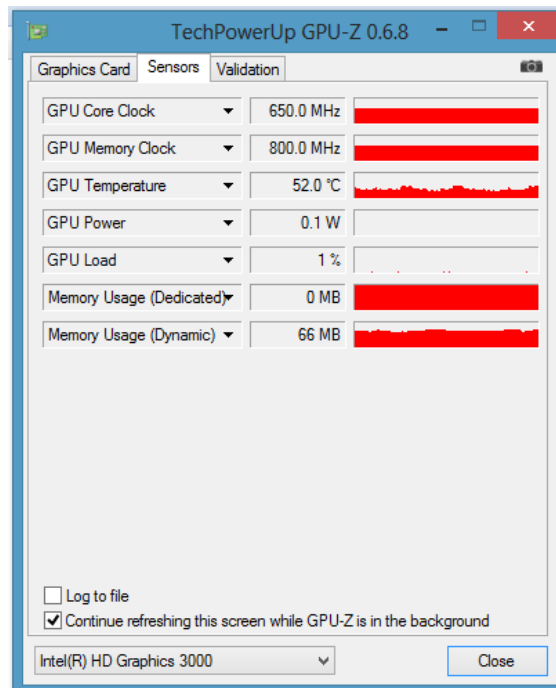
Pantalla de Destreza Técnica

Se muestra el resultado obtenido en la página de destreza técnica, la cantidad de recursos utilizados de la tarjeta gráfica como se muestra en la siguiente imagen.



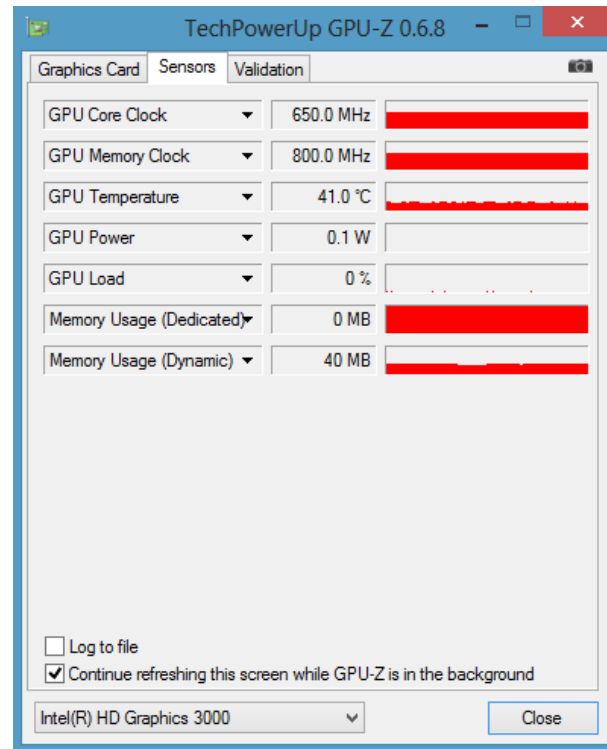
Pantalla de Destreza General.

Se muestra el resultado obtenido en la página de destreza general, la cantidad de recursos utilizados de la tarjeta gráfica como se muestra en la siguiente imagen.



ANEXO 5

Pantalla en donde muestra el 40 MB al dibujar los componentes básicos de Windows



ANEXO 6

Pruebas de tiempo de Respuesta de pruebas del Framework PrimeFaces

Para la medición de esta variable se muestra los datos obtenido por la herramienta YSlow para calcular el tiempo de respuesta del prototipo PrimeFaces donde se muestra con detalle los datos de las vistas.

Muestra todos los componentes que forman parte del diseño de las vistas del prototipo PrimeFaces descritas de la forma más detallada por la herramienta YSlow.

Pantalla de inicio

Se muestra los datos obtenidos de todos los componentes que intervienen en el diseño de la vista de la pantalla de inicio y su tiempo de diseño en el navegador.

The page has a total of 25 components and a total weight of 1342.8K bytes

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/H/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
doc	7.0K					http://localhost:8080/AnalisisPrimefaces/	no expires	121		
js (13)	1526.9K									
css (5)	132.3K									
iframe (1)	31.7K									
flash (1)	48.4K									
cssimage (2)	8.7K									
image (1)	10.8K									
favicon (1)	1.0K									

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/H/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
js (13)	1526.9K									
js	310.8K					http://localhost:8080/AnalisisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/jquery/jquery.js?_	2014/2/11	82	W/"310823-1392132938985"	
js	171.6K					http://localhost:8080/AnalisisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/primefaces.js?_	2014/2/11	104	W/"171690-1392132939006"	
js	66.7K					http://localhost:8080/AnalisisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/layout/layout.js?_	2014/2/11	100	W/"66787-1392132938991"	
js	116.0K	38.6K				http://utbs.cdneurope.com/js/mo.js	no expires	31		
js	12.3K					https://api.jollywallet.com/affiliate/client?_	2014/2/14	31		
js	147.8K					http://static.paltip.com/js/extension/so.js	no expires	32	"8453ce04f3af4dec70ee0a1bcd65960d"	
js	4.7K	1.6K				http://www.superfish.com/ws/sf_main.isp?_	2014/2/11	34		
js	5.3K	1.7K				https://i.simwebis.info.tscdn.com/sweb/javascript.is	2014/2/11	35		
js	139.5K	46.9K				http://cond01.ethxml.com/conduit_bundle/web/hotels.php?_	2014/2/11	38		
js	71.6K	23.8K				http://www.superfish.com/ws/sf_preloader.isp?_	2014/3/13	39		
js	214.3K					http://d2cnb4m0nke2h.cloudfront.net/jollywallet/resources/js/2/affiliate_client.is	2014/2/11	41	"8475d-34524-4f20d04ed4d80"	
js	191.2K	63.7K				http://www.superfish.com/ws/sf_code.isp?_	2014/3/13	45		
js	74.5K	24.8K				http://www.superfish.com/ws/js/base_single_icon.is?_	2014/3/7	47		

localhost:8080/AnalisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

Consola HTML CSS Script DOM Red Cookies YSlow

Home Grade Components Statistics Tools

Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 13 components and a total weight of 709.3K bytes [=>Expand All](#)

: TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
<input type="checkbox"/> doc (1)	7.0K									
<input type="checkbox"/> js (3)	549.3K									
<input type="checkbox"/> css (5)	132.3K									
<input type="checkbox"/> cssimage (2)	8.7K									
<input type="checkbox"/> image (1)	10.8K									
image	10.8K					http://localhost:8080/AnalisPrimefaces/resources/imagenes/ajaxloadingbar.gif	no expires	7	W/"10819-1391186033399"	smush.it
<input type="checkbox"/> favicon (1)	1.0K									

localhost:8080/AnalisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

Consola HTML CSS Script DOM Red Cookies YSlow

Home Grade Components Statistics Tools

Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 13 components and a total weight of 709.3K bytes [=>Expand All](#)

: TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
<input type="checkbox"/> doc (1)	7.0K									
<input type="checkbox"/> js (3)	549.3K									
<input type="checkbox"/> css (5)	132.3K									
<input type="checkbox"/> cssimage (2)	8.7K									
<input type="checkbox"/> image (1)	10.8K									
<input type="checkbox"/> favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K					http://localhost:8080/resources/images/favicon.gif (status: 404)	no expires	57		

Pantalla Actividad Esencial

Se muestra los datos obtenidos de la página Actividad Esencial donde se muestra todos los componentes con su respectivo tiempo de repuesta.

localhost:8080/AnalisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

YSlow

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 15 components and a total weight of 731.3K bytes [Expand All](#)

: TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/H/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
js (3)	549.3K									
css (6)	133.6K									
iframe (1)	20.6K									
cssimage (2)	8.7K									
cssimage	4.3K				ρ	http://localhost:8080/.../ui-icons_38667f_256x240.png?...	2014/2/10	62	W/"4369-1392053487617"	smush.it
cssimage	4.3K				ρ	http://localhost:8080/.../ui-icons_616161_256x240.png?...	2014/2/10	64	W/"4369-1392053487619"	smush.it
image (1)	10.8K									
favicon (1)	1.0K									

localhost:8080/AnalisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

YSlow

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 15 components and a total weight of 731.3K bytes [Expand All](#)

: TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/H/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
js (3)	549.3K									
css (6)	133.6K									
iframe (1)	20.6K									
cssimage (2)	8.7K									
image	10.8K				ρ	http://localhost:8080/AnalisPrimefaces/resources/images/ajaxloadinabar.gif	no expires	20	W/"10819-1391186033399"	smush.it
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K				ρ	http://localhost:8080/resources/images/favicon.gif (status: 404)	no expires	66		

Pantalla Destreza Técnica

Se muestra los datos obtenidos de la página de Destreza Técnica donde se indica todos los componentes con sus respectivos tiempos.

localhost:8080/AnalysisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

Console HTML CSS Script DOM Red Cookies YSlow

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 15 components and a total weight of 730.2K bytes =Expand All

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
js (3)	549.3K									
css (6)	133.6K									
css	28.5K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/theme.css?...	2014/2/10	98	W/"27984-1392053487624"	
css	0.6K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/css/default.css	2014/2/10	24	W/"688-139118603352"	
css	58.7K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/css/syntaxhighlighter.css	2014/2/10	33	W/"58763-139118603352"	
css	43.8K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/primefaces.css?...	2014/2/10	84	W/"43543-1392053487573"	
css	0.5K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/layout/layout.css?...	2014/2/10	50	W/"571-1392053487559"	
css	1.2K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/javax.faces.resource/css/csslayout.css	2014/2/10	89	W/"1261-1391186033550"	
iframe (1)	19.6K									
cssimage (2)	8.7K									

localhost:8080/AnalysisPrimefaces/

MENU

Menú Principal

ESPOCH

Console HTML CSS Script DOM Red Cookies YSlow

Home Grade Components Statistics Tools Rulesets YSlow(V2) Edit Printable View Help

Components The page has a total of 15 components and a total weight of 730.2K bytes =Expand All

TYPE	SIZE (KB)	GZIP (KB)	COOKIE RECEIVED (bytes)	COOKIE SENT (bytes)	HEADERS	URL	EXPIRES (Y/M/D)	RESPONSE TIME (ms)	ETAG	ACTION
doc (1)	7.0K									
js (3)	549.3K									
css (6)	133.6K									
iframe (1)	19.6K									
iframe	19.6K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/faces/primefaces/compuniversal.xhtml	no expires	140		
cssimage (2)	8.7K									
cssimage	4.3K				ρ	http://localhost:8080/.../ui-icons_386671_256x240.png?...	2014/2/10	88	W/"4369-1392053487617"	smush.it
cssimage	4.3K				ρ	http://localhost:8080/.../ui-icons_616161_256x240.png?...	2014/2/10	79	W/"4369-1392053487619"	smush.it
image (1)	10.8K									
image	10.8K				ρ	http://localhost:8080/AnalysisPrimefaces/resources/images/ajaxloadnabar.gif	no expires	15	W/"10819-1391186033399"	smush.it
favicon (1)	1.0K									
favicon	1.0K				ρ	http://localhost:8080/resources/images/favicon.gif (status: 404)	no expires	102		

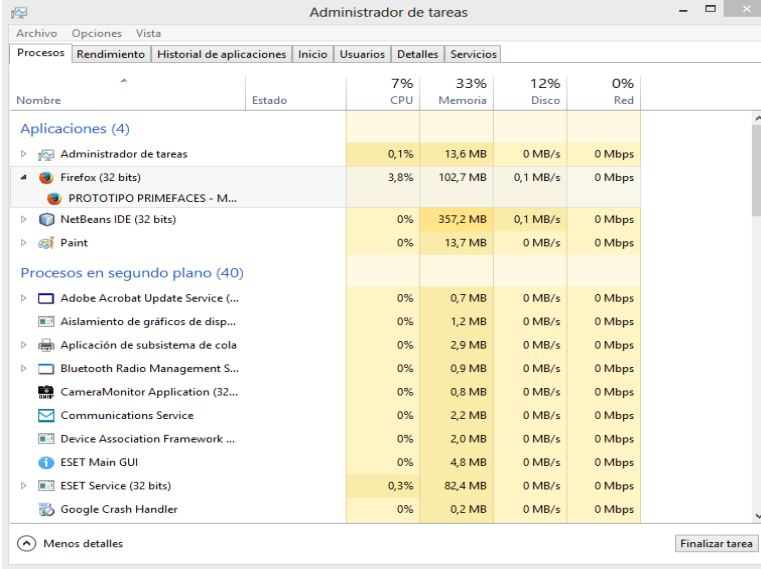
ANEXO 7

Pruebas de uso del procesador y uso de la memoria RAM del Framework PrimeFaces

Para la medición de esta variable se utiliza el administrador de Tareas de Windows 8 que permite obtener el uso de procesador y la cantidad de memoria RAM utiliza por prototipo PrimeFaces.

Los datos se muestran en las siguientes imágenes a continuación especificada por cada página del prototipo de Framework PrimeFaces.

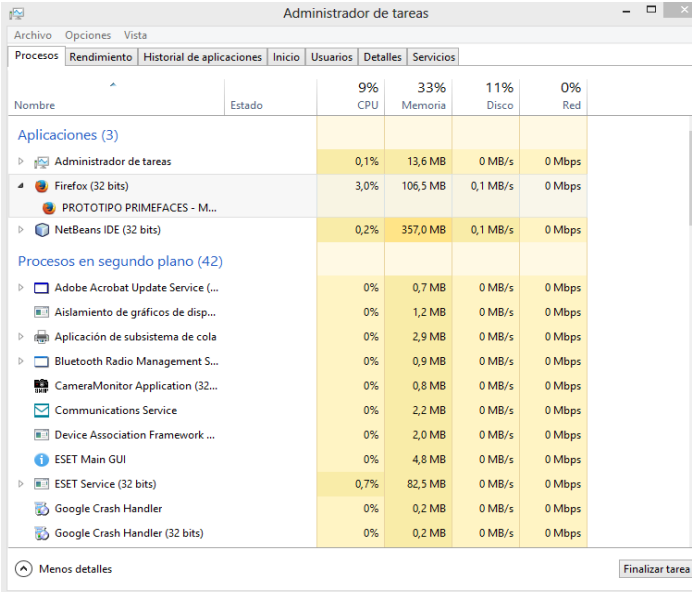
Pantalla de Inicio



The screenshot shows the Windows Task Manager window with the 'Performance' tab selected. The system resources are: CPU 7%, Memory 33%, Disk 12%, and Network 0%. The 'Applications' section lists four processes: Task Manager (0.1% CPU, 13.6 MB), Firefox (3.8% CPU, 102.7 MB), NetBeans IDE (0% CPU, 357.2 MB), and Paint (0% CPU, 13.7 MB). The 'Background processes' section lists 40 processes, including Adobe Acrobat Update Service, Aislamiento de gráficos de disp..., Aplicación de subsistema de cola, Bluetooth Radio Management S..., CameraMonitor Application (32...), Communications Service, Device Association Framework..., ESET Main GUI, ESET Service (32 bits), and Google Crash Handler.

Nombre	Estado	7% CPU	33% Memoria	12% Disco	0% Red
Aplicaciones (4)					
Administrador de tareas		0,1%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		3,8%	102,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...					
NetBeans IDE (32 bits)		0%	357,2 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Paint		0%	13,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (40)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0,3%	82,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps

Pantalla Puesto Trabajo



The screenshot shows the Windows Task Manager window with the 'Performance' tab selected. The system resources are: CPU 9%, Memory 33%, Disk 11%, and Network 0%. The 'Applications' section lists three processes: Task Manager (0.1% CPU, 13.6 MB), Firefox (3.0% CPU, 106.5 MB), and NetBeans IDE (0.2% CPU, 357.0 MB). The 'Background processes' section lists 42 processes, including Adobe Acrobat Update Service, Aislamiento de gráficos de disp..., Aplicación de subsistema de cola, Bluetooth Radio Management S..., CameraMonitor Application (32...), Communications Service, Device Association Framework..., ESET Main GUI, ESET Service (32 bits), Google Crash Handler, and Google Crash Handler (32 bits).

Nombre	Estado	9% CPU	33% Memoria	11% Disco	0% Red
Aplicaciones (3)					
Administrador de tareas		0,1%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		3,0%	106,5 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...					
NetBeans IDE (32 bits)		0,2%	357,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (42)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0,7%	82,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps

Pantalla Actividades Esenciales

Administrador de tareas						
Procesos						
Nombre	Estado	12% CPU	33% Memoria	12% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		5,3%	105,1 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	357,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (42)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	1,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0,7%	82,5 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	

Pantalla Conocimientos

Administrador de tareas						
Procesos						
Nombre	Estado	11% CPU	33% Memoria	9% Disco	0% Red	
Aplicaciones (3)						
Administrador de tareas		0,4%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Firefox (32 bits)		4,6%	105,9 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...						
NetBeans IDE (32 bits)		0%	357,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	
Procesos en segundo plano (41)						
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ESET Service (32 bits)		0,7%	82,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	
ImpWiFiSvc Aplicación (32 bits)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps	

Pantalla Destrezas Técnicas

Administrador de tareas

Archivo Opciones Vista

Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios

Nombre	Estado	9% CPU	33% Memoria	13% Disco	0% Red
Aplicaciones (3)					
Administrador de tareas		0,3%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		4,0%	102,8 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...					
NetBeans IDE (32 bits)		0%	357,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (41)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0,4%	82,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
ImpWiFiSvc Aplicación (32 bits)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps

Menos detalles Finalizar tarea

Pantalla Destrezas Generales

Administrador de tareas

Archivo Opciones Vista

Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios

Nombre	Estado	6% CPU	33% Memoria	12% Disco	0% Red
Aplicaciones (3)					
Administrador de tareas		0%	13,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		2,9%	106,6 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
PROTOTIPO PRIMEFACES - M...					
NetBeans IDE (32 bits)		0,3%	357,0 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (41)					
Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Aplicación de subsistema de cola		0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Bluetooth Radio Management S...		0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
CameraMonitor Application (32...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Communications Service		0%	2,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework ...		0%	2,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Main GUI		0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
ESET Service (32 bits)		0,5%	82,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Crash Handler (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
ImpWiFiSvc Aplicación (32 bits)		0%	0,7 MB	0 MB/s	0 Mbps

Menos detalles Finalizar tarea

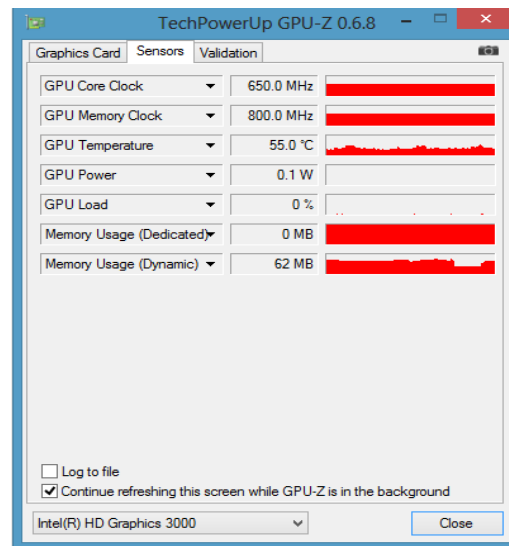
ANEXO 8

Pruebas de uso de la Tarjeta Gráfica del Framework PrimeFaces

Para la medición de esta variable se utiliza TechPowerUp GPU-z que permite saber la cantidad de recursos que se utiliza de la tarjeta gráfica cuando se utiliza el prototipo PrimeFaces.

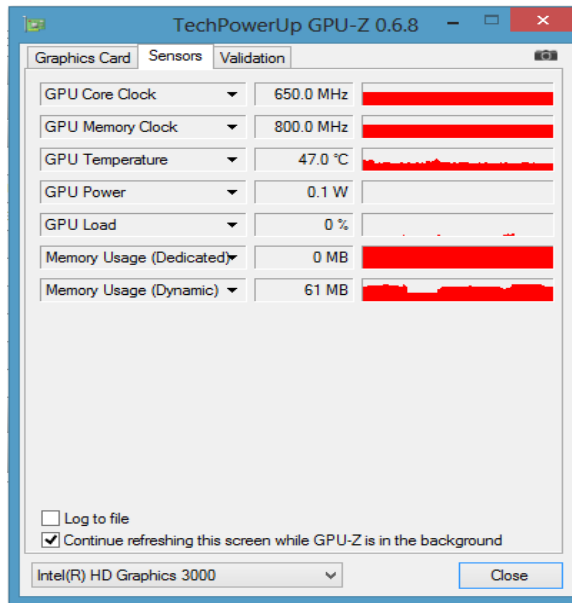
Pantalla de Inicio

Muestra el dato de la pantalla de inicio del prototipo PrimeFaces, y se muestra la cantidad de memoria utilizado de la Tarjeta Gráfica por página.



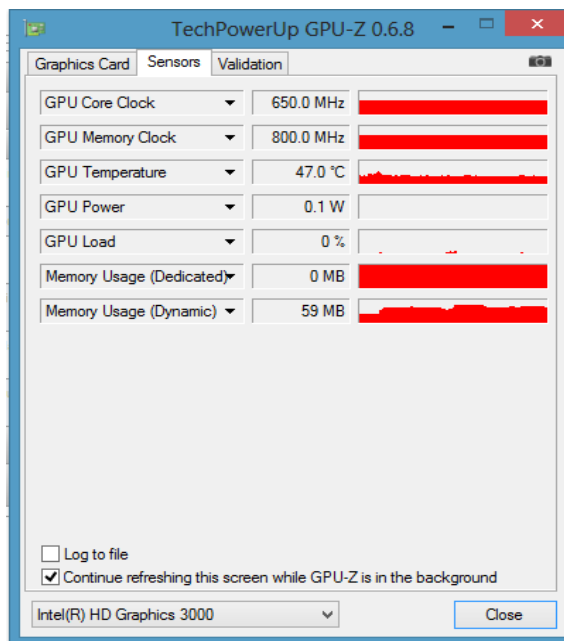
Pantalla Puesto Trabajo

Muestra el resultado obtenido de la página de Puesto de Trabajo en consumo de memoria de la tarjeta gráfica.



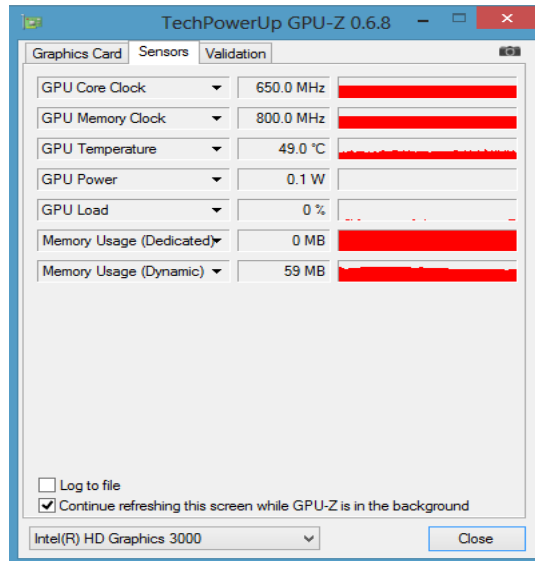
Pantalla Actividad Esencial

Muestra el resultado obtenido de la página de Actividad Esencial en consumo de memoria de la tarjeta gráfica.



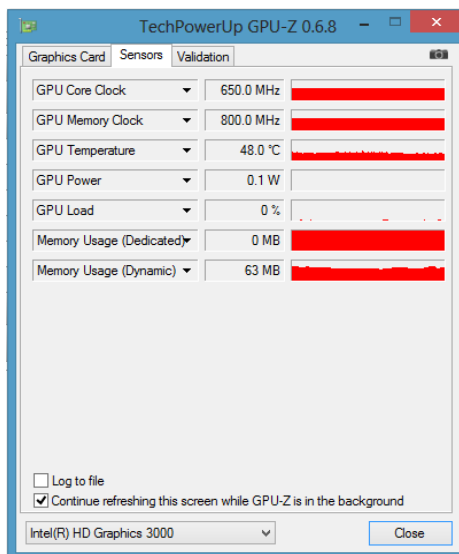
Pantalla Conocimiento

Se muestra el resultado obtenido de la página de conocimiento en el consumo de memoria de la tarjeta gráfica.



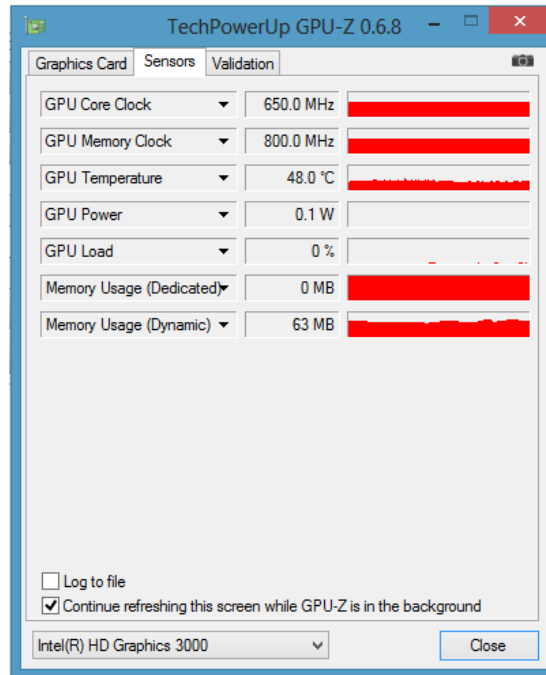
Pantalla Destreza Técnica

Se muestra el resultado obtenido de la página Destreza Técnica en el consumo de la memoria de la tarjeta de memoria.



Pantalla Destreza General

Se muestra el resultado de la página Destreza General en el consumo de la memoria de la tarjeta gráfica.



ANEXO 9

Manual de usuario del sistema de gestión y evaluación del desempeño de puestos de trabajo de la ESPOCH

Ingreso al sistema

En el navegador google Chrome se digita la siguiente dirección siath.esPOCH.edu.ec como se muestra en la **Figura 1**.



Figura 1. Pantalla de inicio del sistema de gestión de talento humano

Para el ingreso al sistema, el usuario debe autenticarse ingresando su respectivo usuario y contraseña como se muestra en la **Figura 2**.

A simple login form with two input fields. The first field is labeled 'Usuario:' and the second is labeled 'Contraseña:'. Both fields are empty and have a light blue border.

Figura 2. Pantalla de ingreso a la aplicación

Crear un nuevo puesto de trabajo

Para crear un puesto de trabajo se debe empezar cambiando el rol a **Descripción de puestos** como se muestra en la **Figura 3**, y dar clic en cambiar rol.

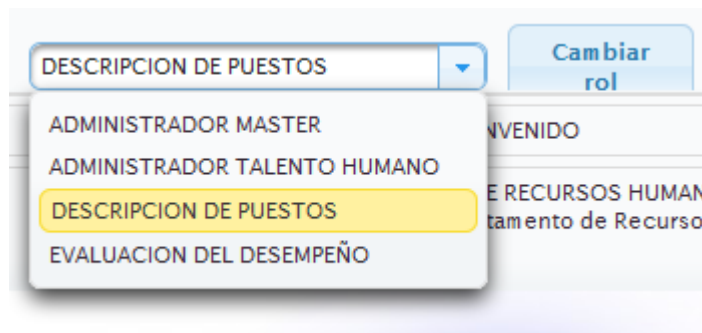


Figura 3. Selección para la descripción del puesto de trabajo

Una vez seleccionado la descripción del puesto de trabajo, se procede a describir el puesto de trabajo para lo cual se muestra la pantalla principal como se muestra a continuación en la **Figura 4**.



Figura 4. Pantalla principal de descripción de puestos de trabajo

Para ver los puestos de trabajo creados, dar clic en el menú inventario de puestos de trabajo y se muestra en la siguiente pantalla como se muestra a en la **Figura 5**.

CODIGO DEL PUESTO	NOMBRE DEL PUESTO	NIVEL DEL PUESTO	UNIDAD O PROCESO	ROL DEL PUESTO	GRUPO OCUPACIONAL	ESTADO
PROFESOR PARVULARIO	PROFESOR PARVULARIO	PROFESIONAL	SIN DATOS	Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico	Servidor Público 2	ACTIVO
TECNICO SEGURIDAD Y EN SALUD OCUPACIONAL	TECNICO SEGURIDAD Y EN SALUD OCUPACIONAL	PROFESIONAL	SIN DATOS	Ejecución de Procesos	Servidor Público 3	ACTIVO
PSICÓLOGO INDUSTRIAL	PSICÓLOGO INDUSTRIAL	PROFESIONAL	GESTION DE TRANSPORTE	Ejecución de Procesos	Servidor Público 5	ACTIVO
ABOGADO	ABOGADO	PROFESIONAL	SIN DATOS	Ejecución de Procesos	Servidor Público 3	ACTIVO
Médico	Médico	PROFESIONAL	SIN DATOS	Ejecución de Procesos	Servidor Público 5	ACTIVO
TECNICO DOCENTE	TECNICO DOCENTE	PROFESIONAL	SIN DATOS	Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico	Servidor Público 2	ACTIVO
JEFE DE BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACIÓN	JEFE DE BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACIÓN	PROFESIONAL	BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACION	Ejecución y Coordinación de Procesos	No Aplica	ACTIVO

Figura 5. Inventario de puestos de trabajo

Para crear un nuevo puesto de trabajo, dar clic en nuevo y se mostrar la siguiente pantalla como muestra la **Figura 6**, permitiendo el ingreso de los datos de identificación del puesto de trabajo.

Figura 6. Crear nuevo puesto de trabajo

Realizar la descripción de puestos de trabajo

Para la descripción de un puesto de trabajo, el mismo debe estar previamente creado. Dar clic en descripción de puestos de trabajo y proceder a seleccionar el puesto de trabajo a describir como se muestra en la **Figura 7**.

Figura 7. Selección del puesto de trabajo a describir

Se procede revisando los datos de identificación del puesto de trabajo, se puede editarlos si lo requiere el usuario como se muestra la **Figura 8**, dar clic en guardar para almacenar todos los cambios.

Datos de Identificación

Nombre de Institución: ESPOCH

Código: No Existe

Nombre del Puesto: PROFESOR PARVULARIC

Nivel Puesto: PROFESIONAL

Rol Puesto: Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico

Grupo Ocupacional: Servidor Público 2

Unidad o Proceso: SIN DATOS

Puntos: 665.0

Grados: No Aplica

Ambito: Local

Regimen Laboral: LOES

Fecha Creación: 2013-11-08

Guardar

Figura 8. Datos de identificación del puesto de trabajo

En la caja de texto se ingresa la misión del puesto de trabajo, como se muestra el en la **Figura 9**, dar clic en guardar para continuar con la descripción del puesto de trabajo.

Misión del Puesto

Misión del Puesto: Orienta los aprendizajes que el niño trae de su entorno, para desarrollar habilidades y destrezas con critrio de desempeño

Guardar

Figura 9. Misión del puesto de trabajo

Se procede al ingreso de cada una de las actividades así como la frecuencia, consecuencia por omisión, complejidad por actividad, si se desea ingresar más actividades dar clic en el botón agregar actividad esencial para agregar una nueva actividad con sus características como se muestra la **Figura 10**. Es obligatorio el ingreso de actividades esenciales para su

futura descripción, dar clic en generar para visualizar las N actividades esenciales con sus puntajes.

The screenshot displays a web application interface for generating essential activities. At the top, there is a navigation menu with tabs: 'Datos de Identificación', 'Misión del Puesto', 'Matriz de Actividades' (selected), 'Matriz de Actividades Esenciales', 'Interfaz del Puesto', and 'Conocimientos Requeridos'. Below this, there is a secondary menu with 'Instrucción Formal', 'Experiencia Laboral', 'Capacitación Requerida', 'Destrezas Técnicas', and 'Destrezas Generales'. A 'Generar' button is located above the main content area.

The main content area is titled 'Actividades Esenciales' and includes a dropdown menu to 'Seleccione el Número de Actividades Esenciales' set to '6', and an 'Agregar Actividad Esencial' button. Below this is a table titled 'Actividad del Puesto' with the following data:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD	TOTAL ACTIVIDAD	QUITAR
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la...	5: Todos los dias	4. Consecuenciá	5. Máxima Compl	25	✕
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes,...	5: Todos los dias	3. Consecuenciá	5. Máxima Compl	20	✕
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	5: Todos los dias	2. Consecuenciá	5. Máxima Compl	15	✕
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano...	5: Todos los dias	2. Consecuenciá	5. Máxima Compl	15	✕
Evaluación de los logros de aprendizaje obtenidos durante la...	5: Todos los dias	2. Consecuenciá	5. Máxima Compl	15	✕

Figura 10. Matriz de actividades

Se generan las actividades esenciales con sus respectivos puntajes como se ve a continuación en la **Figura 11**, dar clic en la siguiente pestaña para continuar describiendo el puesto de trabajo.

Actividad del Puesto		FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD	TOTAL ACTIVIDAD
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	5	4	5	25	
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	5	3	5	20	
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	5	2	5	15	
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano.	5	2	5	15	
Evaluación de los logros de aprendizaje obtenidos durante la jornada, con la finalidad de reforzar los contenidos en los	5	2	5	15	

Figura 11. Matriz de actividades esenciales

A continuación se ingresa las interfaces tanto del puesto como de cada una de las actividades como se muestra en la **Figura 12** y dar clic en guardar.

Interfaz general del Puesto	
C.I. Jefe Inmediato, Niños, Profesores Parvularios CE: Padres de Familia, Ministerio de Educación	
ACTIVIDADES	INTERFAZ
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	C.I: Niños y Niñas
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	C.I: Niños y Niñas
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	C.I: Niños y Niñas
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano.	C.I: Niños y Niñas

Figura 12. Interfaz del puesto de trabajo

Se procede al ingreso de los conocimientos requeridos para cada una de las actividades esenciales como se muestra en la **Figura 13** y dar clic en guardar.

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing tabs: 'Datos de Identificación', 'Misión del Puesto', 'Matriz de Actividades', 'Matriz de Actividades Esenciales', 'Interfaz del Puesto', and 'Conocimientos Requeridos'. Below this is a sub-navigation bar with 'Instrucción Formal', 'Experiencia Laboral', 'Capacitación Requerida', 'Destrezas Técnicas', and 'Destrezas Generales'. The main content area is titled 'Conocimientos Requeridos' and features a 'Guardar' button. It contains a table with two columns: 'ACTIVIDADES' and 'CONOCIMIENTO'. The table has five rows of data.

ACTIVIDADES	CONOCIMIENTO
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	Reforma curricular, Conocimiento del entorno inmediato, Anatomía general, Pedagogía.
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	Didáctica parvularia, Psicología infantil, reforma curricular.
Enriquece el vocabulario del pàrvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	Neurolingüística, literatura infantil, inteligencias múltiples, Fonética, semántica, funciones pragmáticas,
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano.	Código de convivencia, Primeros auxilios, Cuidado e higiene personal
Evaluación de los logros de aprendizaje obtenidos durante la jornada, con la finalidad de reforzar las cotenidos en los bloques curriculares	Evaluación educativa, Reforma curricular

Figura 13. Conocimientos requeridos por actividad

Se ingresa la instrucción formal requerida para los puestos de trabajo como se muestra en la **Figura 14**, dar clic en guardar para almacenar la instrucción formal.

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing tabs: 'Datos de Identificación', 'Misión del Puesto', 'Matriz de Actividades', 'Matriz de Actividades Esenciales', 'Interfaz del Puesto', and 'Conocimientos Requeridos'. Below this is a sub-navigation bar with 'Instrucción Formal', 'Experiencia Laboral', 'Capacitación Requerida', 'Destrezas Técnicas', and 'Destrezas Generales'. The main content area is titled 'Instrucción Formal' and features a 'Guardar' button. It contains several input fields for form data.

Instrucción Formal

Guardar

Nivel de Instrucción: Tercer Nivel

Título Requerido: SI NO

Años de Estudios Pregrado: Profesional - 5 añ

Años de Estudios Postgrado: Especialidad

Area de Conocimiento: Educación parvularia

Figura 14. Instrucción Formal

Ingresar la experiencia laboral requerida para cubrir el puesto de trabajo como se muestra a continuación en la **Figura 15**, dar clic en guardar y continuar describiendo el puesto de trabajo.

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu at the top. The menu includes 'Datos de Identificación', 'Misión del Puesto', 'Matriz de Actividades', 'Matriz de Actividades Esenciales', 'Interfaz del Puesto', and 'Conocimientos Requeridos'. Below the menu, there are sub-tabs: 'Instrucción Formal', 'Experiencia Laboral', 'Capacitación Requerida', 'Destrezas Técnicas', and 'Destrezas Generales'. The 'Experiencia Laboral' tab is active, displaying a form titled 'Experiencia Laboral Requerida'. The form contains a 'Guardar' button, a 'Tiempo Experiencia' field with the value '2 años', an 'Especificidad de la Experiencia' dropdown menu set to 'ESPECIFICA', and a 'Contenido' text area with the text 'Educación inicial y básica, estimulación temprana'.

Figura 15. Experiencia laboral

Se procede al ingreso de la capacitación requerida para el puesto de trabajo, como se muestra a continuación en la **Figura 16**, dar clic en guardar para que se almacene la capacitación requerida.

The screenshot shows the same web application interface as Figure 15, but with the 'Capacitación Requerida' sub-tab active. The form is titled 'Capacitación Requerida' and features a 'Guardar' button. It contains two input fields: 'Capacitación Especifica' with the text 'Inteligencias múltiples' and 'Horas por evento de Capacitación' with the text '40 horas'.

Figura 16. Capacitación requerida

A continuación se procede al ingreso de las destrezas técnicas, comportamiento observable y relevancia por cada una de las actividades esenciales como se muestra en la **Figura 17**, dar clic en generar para almacenar los datos digitados.

Datos de Identificación		Misión del Puesto	Matriz de Actividades	Matriz de Actividades Esenciales	Interfaz del Puesto	Conocimientos Requeridos
Instrucción Formal		Experiencia Laboral	Capacitación Requerida	Destrezas Técnicas	Destrezas Generales	
Destreza / Habilidades Técnicas						
Generar						
ACTIVIDADES ESENCIALES	DESTREZA TÉCNICAS	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	RELEVANCIA	ACCION		
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	Pensamiento crítico	Discrimina y prioriza entre las actividades asignadas aplicando la lógica.	BAJO	Generar		
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	Instrucción.	Instruye sobre procedimientos técnicos, legales o administrativos a los compañeros de la unidad o proceso.	MEDIO	Generar		
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	Comprensión oral	Comprende las ideas presentadas en forma oral en las reuniones de trabajo y desarrolla propuestas en base a los requerimientos.	ALTO	Generar		
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano.	Expresión oral.	Comunica información relevante. Organiza la información para que sea comprensible a los receptores.	MEDIO	Generar		
Evaluación de los logros de aprendizaje obtenidos durante la jornada, con la finalidad de reforzar los contenidos en los	Monitoreo y con	Monitorea el progreso de los planes y proyectos de la unidad administrativa y asegura	MEDIO	Generar		

Figura 17. Destrezas técnicas

Se procede al ingreso del ingreso de las destrezas generales, comportamiento observable y la relevancia por actividad esencial del puesto de trabajo, como muestra la **Figura 18**, dar clic en generar para que se almacenen correctamente los datos.

Datos de Identificación		Misión del Puesto	Matriz de Actividades	Matriz de Actividades Esenciales	Interfaz del Puesto	Conocimientos Requeridos
Instrucción Formal		Experiencia Laboral	Capacitación Requerida	Destrezas Técnicas	Destrezas Generales	
Destreza / Habilidades Conductuales						
Generar						
ACTIVIDADES ESENCIALES	DESTREZA GENERAL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	RELEVANCIA	ACCION		
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	Trabajo en equipo	Crea un buen clima de trabajo y espíritu de cooperación. Resuelve los conflictos que se puedan producir dentro del equipo. Se considera que es un referente en el manejo de equipos de trabajo. Promueve el trabajo en equipo con otras áreas de la organización.	ALTO	Generar		
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	Trabajo en equipo	Crea un buen clima de trabajo y espíritu de cooperación. Resuelve los conflictos que se puedan producir dentro del equipo. Se considera que es un referente en el manejo de equipos de trabajo. Promueve el trabajo en equipo con otras áreas de la organización.	ALTO	Generar		
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	Orientación de	Demuestra interés en atender a los clientes internos o externos con rapidez, diagnóstica correctamente la necesidad y plantea soluciones adecuadas.	ALTO	Generar		
Inculca en el niño hábitos de: higiene, orden, valores éticos y morales; con el propósito de formar un buen ciudadano.	Iniciativa	Se adelanta y se prepara para los acontecimientos que pueden ocurrir en el corto plazo. Crea oportunidades o minimiza problemas potenciales. Aplica distintas formas de trabajo con una visión de mediano plazo.	MEDIO	Generar		
Evaluación de los logros de aprendizaje obtenidos durante	Trabajo en equipo	Crea un buen clima de trabajo y espíritu de cooperación. Resuelve los conflictos que se	ALTO	Generar		

Figura 18. Destrezas generales

Visualización de catálogo de competencias

Para la visualización del catálogo de competencias técnicas nos dirigimos al menú de descripción de puestos de trabajo y damos clic en catálogo de competencias técnicas y se ve el mismo, podemos recorrer el catalogo a través de los botones numerados, como se ve en la **Figura 19**.

Catalogo Competencias Técnicas			
Catalogo Competencias Técnicas			
1 2 3 4 5 6 7 8 9			
DESTREZA TECNICA	DEFINICION	LISTA	
Desarrollo estratégico de los recursos humanos	Es la capacidad para dirigir, analizar y evaluar el desempeño actual y potencial de los colaboradores y definir e implementar acciones de desarrollo para las personas y equipos en el marco de las estrategias de la organización, adoptando un rol de facilitador y guía	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Realiza una proyección de posibles necesidades de recursos humanos considerando distintos escenarios a largo plazo. Tiene un papel activo en la definición de las políticas en función del análisis estratégico.
		MEDIO	Utiliza herramientas existentes o nuevas en la organización para el desarrollo de los colaboradores en función de las estrategias de la organización. Promueve acciones de desarrollo.
Orientación / asesoramiento	Ofrecer guías / sugerencias a los demás para que tomen decisiones.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Asesora a las autoridades de la institución en materia de su competencia, generando políticas y estrategias que permitan tomar decisiones acertadas.
		MEDIO	Ofrece guías a equipos de trabajo para el desarrollo de planes, programas y otros.
Pensamiento estratégico	Es la habilidad para comprender rápidamente los cambios del entorno, con el propósito de identificar acciones estratégicas. Incluye la capacidad para saber cuándo hay que mejorar planes, programas y proyectos.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/proyecto y establece directrices estratégicas para la aprobación de planes, programas y otros.
		MEDIO	Comprende los cambios del entorno y está en la capacidad de proponer

Figura 19. Catálogo de competencias técnicas

Se podrá visualizar el catalogo en modo de reporte dando clic en el icono de PDF como se muestra en la **Figura 19**, y se mostrara el reporte como se muestra en la **Figura 20**.



CATALOGO DE COMPETENCIAS TECNICAS



DESTREZA HABILIDAD	DEFINICION	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
Desarrollo estratégico de los recursos humanos	Es la capacidad para dirigir, analizar y evaluar el desempeño actual y potencial de los colaboradores y definir e implementar acciones de desarrollo para las personas	ALTO	Realiza una proyección de posibles necesidades de recursos humanos considerando distintos escenarios a largo plazo. Tiene un
		MEDIO	Utiliza herramientas existentes o nuevas en la organización para el desarrollo de los colaboradores en función de las estrategias de la
		BAJO	Aplica las herramientas de desarrollo disponibles. Define acciones para el desarrollo de las competencias críticas. Esporádicamente hace un seguimiento de las mismas.
Orientación / asesoramiento	Ofrecer guías / sugerencias a los demás para que tomen decisiones.	ALTO	Asesora a las autoridades de la institución en materia de su competencia, generando políticas y estrategias que permitan tomar decisiones acertadas.
		MEDIO	Ofrece guías a equipos de trabajo para el desarrollo de planes, programas y otros.
		BAJO	Orienta a un compañero en la forma de realizar ciertas actividades de complejidad baja.

Figura 20. Reporte con el catálogo de competencias técnicas

Para la visualización del catálogo de competencias técnicas nos dirigimos al menú de descripción de puestos de trabajo y damos clic en catálogo de competencias conductuales y se ve el mismo, podemos recorrer el catalogo a través de los botones numerados, como se ve en la **Figura 21**.

Catálogo Competencias Conductuales

Catálogo Competencias Conductuales			
DESTREZA CONDUCTUALES	DEFINICION	LISTA	
Orientación a los resultados	Es el esfuerzo por trabajar adecuadamente tendiendo al logro de estándares de excelencia.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Realiza las acciones necesarias para cumplir con las metas propuestas. Desarrolla o modifica procesos organizacionales que contribuyan a mejorar la eficiencia.
		MEDIO	Modifica los métodos de trabajo para conseguir mejoras. Actúa para lograr y superar niveles de desempeño y plazos establecidos.
Flexibilidad	Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Modifica las acciones para responder a los cambios organizacionales o de prioridades. Propone mejoras para la organización.
		MEDIO	Modifica su comportamiento para adaptarse a la situación o a las personas. Decide qué hacer en función de la situación.
Construcción de relaciones	Es la habilidad de construir y mantener relaciones cordiales con personas internas o externas a la organización.	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		ALTO	Construye relaciones beneficiosas para el cliente externo y la institución, que le permiten alcanzar los objetivos organizacionales. Identifica y crea nuevas oportunidades en beneficio de la institución.
		MEDIO	Construye relaciones, tanto dentro como fuera de la

Figura 21. Catálogo de competencias conductuales

Se podrá visualizar el catalogo en modo de reporte dando clic en el icono de PDF como se muestra en la **Figura 21**, y se mostrara el reporte como se muestra en la **Figura 22**.



CATALOGO DE COMPETENCIAS CONDUCTUALES



DESTREZA HABILIDAD	DEFINICION	NIVEL	COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
Orientación a los resultados	Es el esfuerzo por trabajar adecuadamente tendiendo al logro de estándares de excelencia.	ALTO	Realiza las acciones necesarias para cumplir con las metas propuestas. Desarrolla o modifica procesos organizacionales que contribuyan a mejorar la eficiencia.
		MEDIO	Modifica los métodos de trabajo para conseguir mejoras. Actúa para lograr y superar niveles de desempeño y plazos establecidos.
		BAJO	Realiza bien o correctamente su trabajo.
Flexibilidad	Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos.	ALTO	Modifica las acciones para responder a los cambios organizacionales o de prioridades. Propone mejoras para la organización.
		MEDIO	Modifica su comportamiento para adaptarse a la situación o a las personas. Decide qué hacer en función de la situación.
		BAJO	Aplica normas que dependen a cada situación o procedimientos para cumplir con sus responsabilidades.

Figura 22. Reporte con el catálogo de competencias conductuales

Reportes de descripción de puestos de trabajo

Para la visualización de los reportes de puestos de trabajo, nos dirigimos al menú reportes de puestos de trabajo como se ve a continuación en la **Figura 23**.



Figura 23. Reportes de descripción de puestos de trabajo

El sistema permite visualizar el perfil del puesto de trabajo, para lo cual se debe desplegar la lista de puestos de trabajo como se ve en la **Figura 24**, y dar clic en el icono de documento PDF como y se podrá ver el perfil del puesto de trabajo como se muestra en **Figura 25**.



Figura 24. Opción para reporte individual del puesto de trabajo

DESCRIPCION Y PERFIL DE PUESTOS			
1. DATOS DE IDENTIFICACION DEL PUESTO		4. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS (INTERFAZ)	5. INSTRUCCION FORMAL REQUERIDA
CODIGO : No Existe DENOMINACION : No Existe NIVEL : PROFESIONAL UNIDAD O PROCESO : <small>BN DATOS</small> ROL : Ejecución de Procesos de Apoyo y Tecnológico GRUPO OCUPACIONAL : Servidor Público 2 AMBITO : Local		C.I. Jefe Inmediato, Niños, Profesores Parvularios CE: Padres de Familia, Ministerio de Educación	NIVEL INSTRUCCION : Tercer Nivel TITULO REQUERIDO : SI AREA CONOCIMIENTO : Educación parvularia
2. MISION		6. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA	
Orienta los aprendizajes que el niño trae de su entorno, para desarrollar habilidades y destrezas con criterio de desempeño		TIEMPO EXPERIENCIA : 2 años	
		ESPECIFICIDAD DE LA EXPERIENCIA : <small>Educación inicial y básica, estimulación temprana</small>	
		7. CAPACITACION REQUERIDA	
		CAPACITACION ESPECIFICA : Inteligencias múltiples	
		HORAS POR EVENTO DE CAPACITACION : 40 horas	
ACTIVIDADES ESENCIALES	CONOCIMIENTOS	DESTREZAS TECNICAS	DESTREZAS CONDUCTUALES
Fortalece en el niño el conocimientos de las partes de su cuerpo, del entorno natural y social; mediante la ejecución de actividades recreativas, lúdicas y de expresión corporal.	Reforma curricular, Conocimiento del entorno inmediato, Anatomía general, Pedagogía.	Pensamiento crítico.	Trabajo en equipo
Desarrolla en los niños destrezas con criterio de desempeño, a fin de fortalecer los conocimientos firmes, claros y significativos.	Didáctica parvularia, Psicología infantil, reforma curricular.	Instrucción.	Trabajo en equipo
Enriquece el vocabulario del párvulo; a través de la utilización de recursos literarios.	Neurolingüística, literatura infantil, inteligencias múltiples, Fonética, semántica, funciones pragmáticas, morfosintaxis.	Comprensión oral.	Orientación de servicio

Figura 25. Reporte individual del puesto de trabajo

El sistema permite obtener el manual de puestos de trabajos registrados, para lo cual se requiere dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 26**.

Figura 26. Opción para reporte para manual de descripción del puesto de trabajo

El sistema permite obtener el manual de puestos de trabajo por proceso registrados, para lo cual se requiere ir llenando las opciones del apartado reporte de puestos de trabajo por proceso como se muestra en la **Figura 27**.

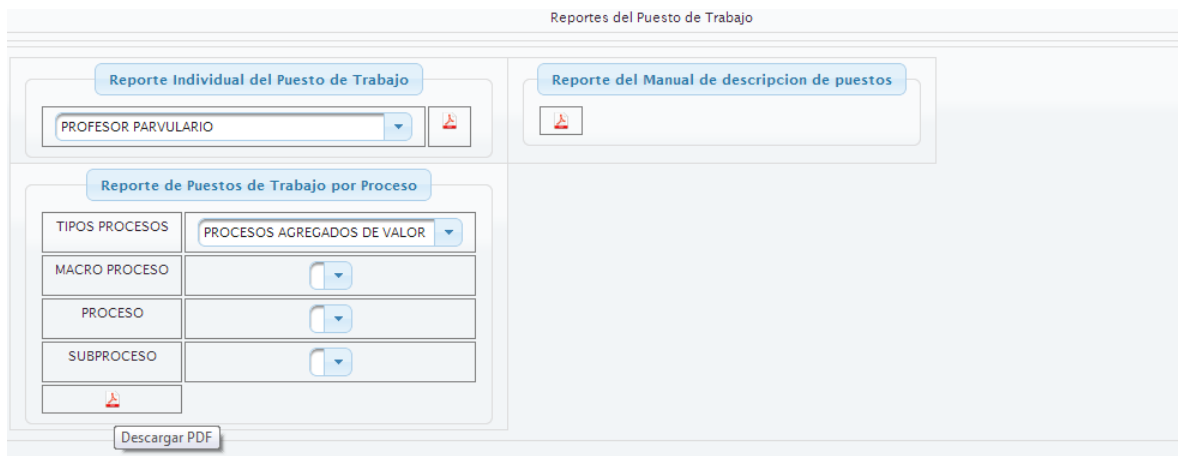


Figura 27. Opción para reportes de puestos de trabajo por proceso

Valoración del puesto de trabajo

Para la valoración del puesto de trabajo hay que dirigirse hacia el menú de puestos de trabajo. Se empieza la valoración dando clic en la opción valoración de puestos de trabajo, una vez realizado esta secuencia de pasos, procedemos a seleccionar el puesto de trabajo que se desea valorar y dar clic en Valoración, como se muestra en la **Figura 28**.

CODIGO DEL PUESTO	NOMBRE DEL PUESTO	PUNTAJE TOTAL	GRUPO OCUPACIONAL	REPORTES VALORACION
No Existe	PROFESOR PARVULARIO	665.0	Servidor Público 2	
TECNICO SEGURIDAD Y EN SALUD OCUPACIONAL	TECNICO SEGURIDAD Y EN SALUD OCUPACIONAL	638.0	Servidor Público 3	
	PSICÓLOGO INDUSTRIAL	763.0	Servidor Público 5	
NO EXISTE	ABOGADO	663.0	Servidor Público 3	
000000	Médico	763.0	Servidor Público 5	
TECNICO DOCENTE	TECNICO DOCENTE	625.0	Servidor Público 2	
0000	JEFE DE BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACIÓN	0.0	No Aplica	

Figura 28. Lista de puestos de trabajo para la valoración

La valoración de puestos de trabajo se empieza con las competencias del mismo como se muestra en la **Figura 29**, damos un clic en aceptar valoración para continuar valorando el puesto de trabajo.

VALORACION

Competencias COMPLEJIDAD DEL PUESTO RESPONSABILIDAD

Instrucción Formal: Profesional - 4 años

Instrucción Formal(Postgrado): Maestría o PHD

Tiempo de Experiencia: Ejecución de Proceso:

Año de Experiencia: 3 - 4 Años

Habilidad Gestión

Habilidad Gestión: 2

Puntaje: 40.0

Descripción: El trabajo se realiza con posibilidades de adaptar o modificar ciertas tareas rutinarias.

Habilidad Comunicación

Habilidad Comunicación: 3

Puntaje: 60.0

Descripción: Establece una red moderada de contactos de trabajo. Las actividades que realiza están orientadas a brindar apoyo técnico.

ACEPTAR VALORACION CANCELAR

Figura 30. Competencias de la valoración del puesto de trabajo

Para continuar con la valoración del puesto de trabajo, entramos a describir la complejidad del mismo como se muestra en la **Figura 31**, dar clic en aceptar valoración del puesto de trabajo.

VALORACION

Competencias COMPLEJIDAD DEL PUESTO RESPONSABILIDAD

Condición de Trabajo

Condición Trabajo: 3

Puntaje: 60.0

Descripción: Desarrollo las actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas que implican medianas posibilidades de riesgos ocupacionales.

Toma de Decisiones

Toma de Decisiones: 3

Puntaje: 60.0

Descripción: La toma de decisión requiere de análisis descriptivo, con moderada incidencia en la gestión institucional.

ACEPTAR VALORACION CANCELAR

Figura 31. Complejidad para valoración del puesto de trabajo

A continuación se ingresa la responsabilidad del puesto de trabajo como se muestra en la **Figura 32**, dar clic en aceptar valoración para que los datos sean almacenados correctamente.

Figura 32. Responsabilidad para valoración del puesto de trabajo

Para conocer las escalas tomadas en cuenta para valorar el puesto de trabajo, dar clic en escala de intervalos de valoración y se visualizará la mencionada escala, como se muestra en la **Figura 33**.

Gestión Grupo Ocupacional

Por el resultado alcanzado en la valoración de los puestos institucionales y definirá el grupo ocupacional que le corresponde de acuerdo a la siguiente escala.

GRUPO OCUPACIONAL	GRADO	INTERVALO DE	INTERVALO HASTA	RMU	ESTADO
Servidor Público de Servicios 1	1	153.0	213.0	527.0	ACTIVO
Servidor Público de Servicios 2	2	214.0	273.0	553.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 1	3	274.0	334.0	585.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 2	4	335.0	394.0	622.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 3	5	395.0	455.0	675.0	ACTIVO
Servidor Público de Apoyo 4	6	456.0	516.0	733.0	ACTIVO
Servidor Público 1	7	517.0	576.0	817.0	ACTIVO
Servidor Público 2	8	577.0	637.0	901.0	ACTIVO
Servidor Público 3	9	638.0	697.0	986.0	ACTIVO
Servidor Público 4	10	698.0	758.0	1086.0	ACTIVO
Servidor Público 5	11	759.0	819.0	1212.0	ACTIVO
Servidor Público 6	12	820.0	879.0	1412.0	ACTIVO
Servidor Público 7	13	880.0	940.0	1676.0	ACTIVO

Figura 33. Escala de intervalos de valoración del puesto de trabajo

Clasificar un puesto de trabajo

Para realizar la clasificación de los puestos de trabajo, se debe dirigir al menú clasificaron de puestos de trabajo como se muestra en la **Figura 34**.



Figura 34. Clasificación de puestos de trabajo

Para poder clasificar los puestos de acuerdo al régimen laboral, debemos seleccionar una de las opciones de lista desplegable y dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 35**.



Figura 35. Clasificación de puestos de trabajo de acuerdo al régimen laboral

Para la clasificación de puestos de trabajo en base al nivel jerárquico, se debe seleccionar las dos listas y dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 36**.

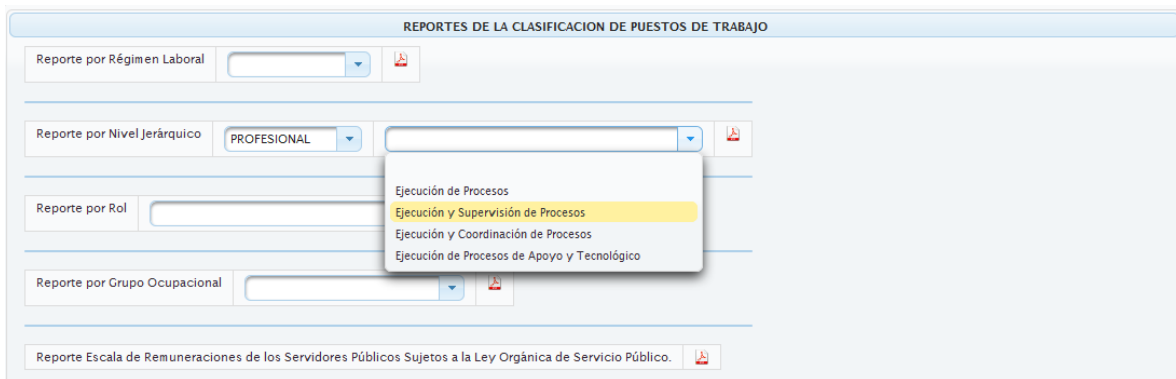


Figura 36. Clasificación de puestos de trabajo de acuerdo al nivel jerárquico

Para poder clasificar los puestos de acuerdo al rol, debemos seleccionar una de las opciones de la lista desplegable y dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 37**.

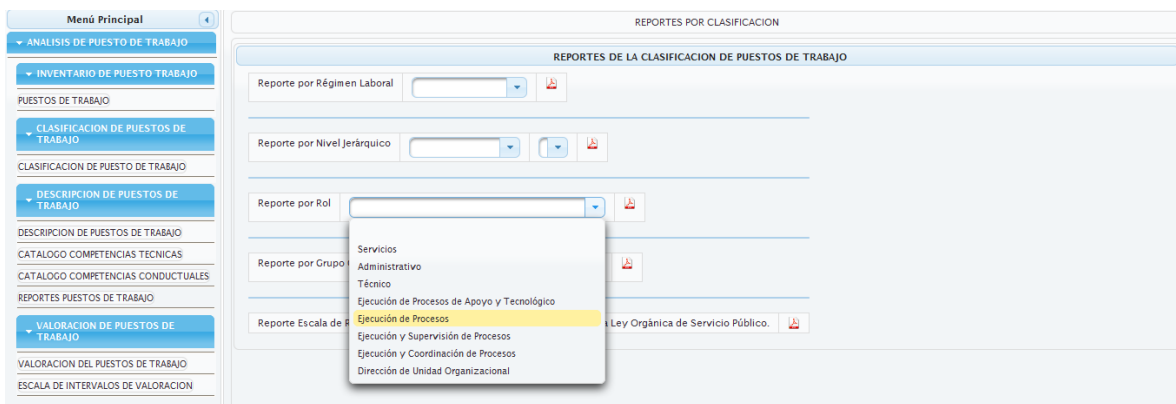


Figura 37. Clasificación de puestos de trabajo de acuerdo al rol

Para poder clasificar los puestos de acuerdo al grupo ocupacional, debemos seleccionar una de las opciones de la lista desplegable y dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 38**.

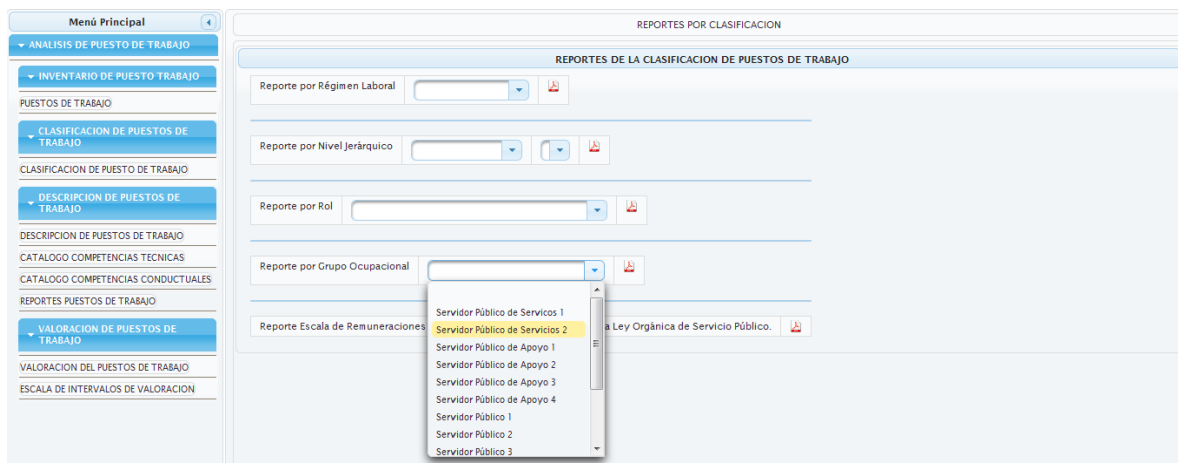


Figura 38. Clasificación de puestos de trabajo de acuerdo al rol

Para poder clasificar los puestos de acuerdo a la escala de remuneraciones de los servidores públicos sujetos a la ley orgánica de servicio público, debemos seleccionar una de las opciones de la lista desplegable y dar clic en el icono de documento PDF como se muestra en la **Figura 38**.



Figura 38. Clasificación de puestos de trabajo de acuerdo a la escala de remuneraciones de los servidores públicos sujetos a la ley orgánica de servicio público.

BIBLIOGRAFÍA

[1] APLICACIONES WEB

http://www.uteq.edu.ec/fci/publico/pagina/1_MITESISControlacademico.pdf

2013/05/04

[2] CODIFICACIÓN DE LAS APLICACIONES WEB

<http://www.suarezdefigueroa.es/manuel/IAW/Java/teoriajsf.html>

2013/05/07

[3] FRAMEWORKS JAVA

http://forja.rediris.es/docman/view.php/859/1322/Frameworks_Comparativa_forja.pdf

2013/05/08

[4] FRAMEWORK JAVA SERVER FACES

<http://daitesrc.wikispaces.com/Desarrollo%20%20C3%A1gil%20de%20Software>

2013/05/08

[5] PATRÓN DE MODELO MVC

<http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/basics.mvc>

2013/05/20

[6] BENEFICIOS DE MVC

<http://book.cakephp.org/1.3/es/The-Manual/Beginning-With-CakePHP/Understanding-Model-View-Controller.html>

2013/05/24

[7] VENTAJAS DE JSF

http://www.ndeveloper.com/ndeveloperDocuments/documents/nDeveloper_JavaServerFaces.pdf

2013/05/27

[8] PORQUÉ UTILIZAR JSF EN NUESTROS PROYECTOS

<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=IntroduccionJSFJava>

2013/06/04

[9] APLICACIONES RICAS DE INTERFAZ DE USUARIO

<http://iivanniitha.blogspot.com/2010/05/las-aplicaciones-ria-son-un-nuevo-tipo.html>

2013/06/07

[10] INCLUYE APACHE STRUTS

<http://nullbrainexception.blogspot.com/2009/10/introduccion-apache-struts-framework.html>

2013/06/10

[11] LO QUE PROPORCIONA EL FRAMEWORK APACHE STRUTS

<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&ved=0CGYQFjAH&url=http%3A%2F%2Fpaginaspersonales.deusto.es%2Fdipina%2Fcursos%2FJ2EECsine%2FTema4-ApacheStruts.ppt&ei=p8TmUozSL5OrsQT37IGADw&usg=AFQjCNE75BBicRKLsz9bdd2Q9k3nFfJRHg&bvm=bv.59930103,d.cWc>
2013/06/12

[12] FILOSOFÍA DEL FRAMEWORK TAPESTRY

<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/610/1/00752tfc.pdf>
2013/06/13

[13] FRAMEWORK APACHE COCOON

<http://www.ibiblio.org/pub/Linux/docs/LuCaS/Tutoriales/APACHE-COCOON-2/multiple-html/cocoon.html>
2013/06/17

[14] LO QUE INCLUYE APACHE COCOON

<http://geneura.ugr.es/~jmerelo/cocoon/>
2013/06/18

[15] FRAMEWORK GWT

<http://bitacorasigloxxi.files.wordpress.com/2008/11/breveguiagwt.pdf>
2013/06/20

[16] CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE GWT

<http://www.slideshare.net/emiliobg/desarrollo-de-aplicaciones-web-20-con-gwt>
2013/06/21

[17] Framework Stripes

<http://www.laliluna.de/articles/posts/the-web-framework-evaluation-stripes-framework.html>

2013/06/24

[18] CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE FRAMEWORK STRIPES

<http://docs.codenvy.com/user/tutorials/stripes-framework-tutorial/>

2013/06/26

[19] CARACTERÍSTICAS PARA LA CREACIÓN DE INTERFACES DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://www.slideshare.net/luiisoortiz/ria-31652338>

2013/06/27

[20] DEFINICIÓN DEL FRAMEWORK PRIMEFACES

<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=introduccionPrimefaces>

2013/06/28

[21] DEFINICIÓN DEL FRAMEWORK PRIMEFACES

<http://aplicacioneslibres.bligoo.ec/media/users/19/951967/files/213572/PrimefacesJonathanGuerrero.pdf>

2013/06/28

[22] PROPIEDADES DE PRIMEFACES

<http://es.wikipedia.org/wiki/PrimeFaces>

2013/07/01

[23] VENTAJAS DEL FRAMEWORK PRIMEFACES

<http://www.dataprix.com/ti/manual-introduccion-desarrollo-primefaces>

2013/07/02

[24] DESVENTAJAS DEL FRAMEWORK PRIMEFACES

<http://aplicacioneslibres.bligoo.ec/media/users/19/951967/files/213572/PrimefacesJonathanGuerrero.pdf>

2013/07/03

[25] LIBRERÍAS DEL FRAMEWORK PRIMEFACES

<http://www.primefaces.org/showcase-labs/ui/home.jsf>

2013/07/05

[26] CONCEPTO DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://www.javiercaride.es/2008/11/12/introduciendo-extjs-configurando-entorno/>

2013/07/08

[27] DEFINICIÓN DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://blogs.antartec.com/desarrolloweb/tag/ria/>

2013/07/10

[28] FRAMEWORK EXT JS

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1019/2/04%20ISC%20206%20ART%20C3%8DCULO%20CIENT%20C3%8DFICO.pdf>

2013/07/11

[29] VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://blogs.antartec.com/desarrolloweb/category/frameworks/page/3/>

2013/07/15

[30] VENTAJAS DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://es.scribd.com/doc/100415898/Sencha-Ext-JS>

2013/07/17

[31] COMPONENTES DE EXT JS

<https://sites.google.com/site/zendframeworkextjsdoctrine/guias/ext-js/introduccion-a-extjs>

2013/07/17

[32] COMPONENTES DEL FRAMEWORK EXT JS

<http://docs.sencha.com/extjs/4.1.3/#!/api/Ext.button.Cycle>

2013/07/18

[33] DEFINICIÓN DE TIEMPO DE RESPUESTA

<http://www.codigomanso.com/es/2008/11/tiempo-de-respuesta-en-una-aplicacion-web/>

2013/07/19

[34] CONCEPTO DE TIEMPO DE RESPUESTA

<http://www.codigomanso.com/es/2008/11/tiempo-de-respuesta-en-una-aplicacion-web/>

2013/07/22

[35] CONCEPTO DE USO DE TARJETA GRÁFICA

<http://www.repararpc.info/2012/01/la-importancia-de-actualizar-la-tarjeta-de-video.html>

2013/07/22

[36] USO DEL MICROPROCESADOR

<http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/El-Procesador-de-la-computadora.php>

2013/07/24

[37] CONCEPTO DE USO DE MEMORIA RAM

<http://www.zonatecnologica.com/ZonaTecnologica/Computacion/Memorias-RAM-Que-es.html>

2013/07/25

[38] CREACIÓN DE PROTOTIPOS

http://www.ub.edu.ar/catedras/ingenieria/ing_software/ubftecwwdfd/mis_web/prototyp/estrdes.htm

2013/07/27

[39] DEFINICIÓN DEL PROTOTIPO EXT JS

<http://renidev.javabolivia.com/2009/04/09/hola-mundo-extjs-22/>

2013/07/28

[40] DEFINICIÓN DE YSLOW

<http://yslow.es/>

2013/08/02

[41] DEFINICIÓN DE GPU

<http://www.tecnoprogramas.com/gpu-z-v0-5-5-toda-la-informacion-de-tu-tarjeta-grafica-a-un-click.htm>

2013/08/05

[42] DEFINICIÓN DE ADMINISTRADOR DE TAREAS DE WINDOWS

<http://windows.microsoft.com/es-es/windows7/open-task-manager>

2013/08/10