



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“Sistema web para el proceso de remuneraciones en la Municipalidad
Distrital de Carabaylo”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

Contreras Palomino, John Aldo

ASESOR:

Mgtr. Ing. Pérez Farfán, Iván

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

LIMA- PERÚ

2016

**“Sistema web para el proceso de remuneraciones en la Municipalidad
Distrital de Carabayllo”**

Presentada a la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada
César Vallejo para obtener el grado de

INGENIERO DE SISTEMAS

Mgtr. Pérez Farfán Iván Martín
PRESIDENTE

Mgtr. Vergara Calderón, Rodolfo
SECRETARIO

Mgtr. Bello Gómez, Luis
VOCAL

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a todas las personas que me brindaron su aliento para seguir adelante, en especial a mi familia por su constante apoyo en mi formación profesional, porque ellos siempre me encaminaron hacia el camino correcto

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que me brindaron su apoyo en la realización de la presente tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, John Aldo Contreras Palomino, estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistema de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 47415353, con la tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REMUNERACIONES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO".

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto son los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De incumplir el juramento, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre del 2016

John Aldo Contreras Palomino

DNI: 47415353

Presentación

Señores miembros del jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REMUNERACIONES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO”, con el objetivo de determinar la influencia de un sistema web en la tasa de errores de operaciones en la planilla de sueldos y la tasa de emisión de boletas de pago, todo esto en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo.

La investigación está conformada por 7 capítulos: en primer capítulo titulado “Introducción”, se describe la realidad problemática de la empresa así como también los trabajos previos relacionados a la investigación, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación, hipótesis y los objetivos de investigación; en el segundo capítulo titulado “Método”, se describe el diseño de la investigación, las variables, población, muestra, las técnicas de instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, métodos de análisis de datos y los aspectos éticos; en el tercer capítulo titulado “Resultados”, se describe los resultados obtenidos de la investigación; en el cuarto capítulo titulado “Discusión”, se realiza una comparación de resultados con los resultados obtenidos de otras investigaciones realizadas al tema; en el quinto capítulo titulado “Conclusión”, se detalla las conclusiones obtenidas de la investigación; en el sexto capítulo titulado “Recomendaciones”, se hace mención recomendaciones a tener en cuenta en relación a la investigación; finalmente en el séptimo capítulo se muestra la bibliografía consultada así como los anexos respectivos de la investigación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

Índice

RESUMEN	23
ABSTRACT	24
CAPÍTULO I	25
1.1. Realidad problemática.....	27
1.2. Trabajos previos	27
1.3. Teorías relacionadas al tema	31
1.4. Formulación del problema	50
1.5. Justificación del estudio.....	51
1.6. Hipótesis.....	52
1.7. Objetivos	53
CAPÍTULO II	54
2.1. Diseño de investigación.....	55
2.2. Variables, Operacionalización	56
2.3. Población y muestra	58
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad 62	
2.5. Métodos de análisis de datos	64
2.6. Aspectos éticos	66
CAPÍTULO III	67
CAPÍTULO IV.....	84
4.1. Discusión.....	85
CAPÍTULO V	86
5.1. Conclusiones.....	87
CAPÍTULO VI.....	88
6.1. Recomendaciones.....	89
CAPÍTULO VII.....	90

Índice de Tablas

Tabla 1: Cuadro comparativo por curva de aprendizaje	42
Tabla 2: Cuadro comparativo por características de proyecto	42
Tabla 3: Cuadro comparativo entre Base de datos	47
Tabla 4: Operacionalización de variables.....	57
Tabla 5: Indicadores.....	57
Tabla 6: Resumen de procesamiento de datos del indicador “Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos”	68
Tabla 7: Estadísticos descriptivos del indicador “Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos”	69
Tabla 8: Resumen de procesamiento de datos del indicador “Tasa de emisión de boletas de pago”.....	70
Tabla 9: Estadísticos descriptivos del indicador “Tasa de emisión de boletas de pago”	71
Tabla 10: Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Indicador “Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos” Pre-Test.....	75
Tabla 11: Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Indicador “Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos” Post-Test	75
Tabla 12: Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Indicador “Tasa de emisión de boletas de pago” Pre-Test.....	77
Tabla 13: Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Indicador “Tasa de emisión de boletas de pago” Post-Test	78
Tabla 14: Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos”	80
Tabla 15: Estadístico de contraste con Wilcoxon para el indicador "Tasa de errores de cálculo en la planilla de sueldos"	80
Tabla 16: Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “Tasa de emisión de boletas de pago”.....	82
Tabla 17: Estadístico de contraste con Wilcoxon para el indicador “Tasa de emisión de boletas de pago”	82
Tabla 18: Descripción de los actores del negocio	131
Tabla 19: Descripción de los requerimientos funcionales del sistema	132
Tabla 20: Requerimientos no funcionales del sistema	134

Tabla 21: Actores del sistema	134
Tabla 22: Casos de uso del sistema	135
Tabla 23: Diagrama de casos de uso del sistema.....	137
Tabla 24: Especificación del caso de uso Gestionar Personal	138
Tabla 25: Especificación del caso de uso Gestionar Planilla	153
Tabla 26: Especificación del caso de uso Administrar Horarios	162
Tabla 27: Especificación del caso de uso Consultar marcaciones	166
Tabla 28: Especificación del caso de uso Consultar Marcaciones	167
Tabla 29: Especificación del caso de uso Registrar asistencia para procesar planilla	169
Tabla 30: Especificación del caso de uso Generar reportes en PDF	171
Tabla 31: Especificación del caso de uso Generar reportes en EXCEL.....	172
Tabla 32: Especificación del caso de uso Comprometer Planilla	173
Tabla 33: Especificación del Aprobar presupuesto de planilla	175
Tabla 34: Especificación del caso de uso Aprobar liquidación de planilla	177
Tabla 35: Especificación del caso de uso Actualizar cuentas bancarias	179
Tabla 36: Especificación del caso de uso Confirmar pago de planilla.....	181
Tabla 37: Especificación del caso de uso Gestionar periodos	183
Tabla 38: Especificación del caso de uso Gestionar comisiones y primas AFP	186
Tabla 39: Especificación del caso de uso ingresos de personal	191
Tabla 40: Especificación del caso de uso de egresos de personal	196
Tabla 41: Especificación del caso de uso Gestionar aportaciones del empleador	200
Tabla 42: Especificación del caso de uso Generar archivos de PDT	204
Tabla 43: Descripción de tablas de la base de datos	306
Tabla 44: Descripción de la tabla "Acceso.Macceso".....	309
Tabla 45: Descripción de la tabla "Acceso.MPerfil_acceso".....	310
Tabla 46: Descripción de la tabla " Acceso.TblPerfil"	310
Tabla 47: Descripción de la tabla " Acceso.TblUsuarios"	310
Tabla 48: Descripción de la tabla " emp_Asiistencia"	311
Tabla 49: Descripción de la tabla " emp_conceptos"	312
Tabla 50: Descripción de la tabla " emp_datos_laborales".....	312
Tabla 51: Descripción de la tabla " emp_horario".....	313

Tabla 52: Descripción de la tabla " emp_motivo_estado"	314
Tabla 53: Descripción de la tabla "empleado"	314
Tabla 54: Descripción de la tabla " grupo_trabajo"	315
Tabla 55: Descripción de la tabla " marcacion"	316
Tabla 56: Descripción de la tabla " marcacion_maestranza"	316
Tabla 57: Descripción de la tabla " tblAfectaciones"	317
Tabla 58: Descripción de la tabla " tblAnio"	317
Tabla 59: Descripción de la tabla " tblBanco"	317
Tabla 60: Descripción de la tabla " tblCargo"	317
Tabla 61: Descripción de la tabla " tblCentroCosto"	318
Tabla 62: Descripción de la tabla " tblConceptosMUNI"	318
Tabla 63: Descripción de la tabla " tblConceptosSUNAT"	319
Tabla 64: Descripción de la tabla " tblCondicionLaboral"	319
Tabla 65: Descripción de la tabla " tblConstantes"	320
Tabla 66: Descripción de la tabla " tblContadores"	320
Tabla 67: Descripción de la tabla " tblDepartamento"	320
Tabla 68: Descripción de la tabla " tblDiasFeriados"	320
Tabla 69: Descripción de la tabla " tblEgresos"	321
Tabla 70: Descripción de la tabla " tblEstadoCivil"	321
Tabla 71: Descripción de la tabla " tblEstados_emp"	321
Tabla 72: Descripción de la tabla " tblHorario"	321
Tabla 73: Descripción de la tabla " tblHorarioDetalle"	322
Tabla 74: Descripción de la tabla " tblIngresos"	322
Tabla 75: Descripción de la tabla " tblMachine"	322
Tabla 76: Descripción de la tabla " tblPeriodo"	323
Tabla 77: Descripción de la tabla "tblProvincia"	324
Tabla 78: Descripción de la tabla " tblRegimenPensionario"	324
Tabla 79: Descripción de la tabla " tblRegimenPensionarioSUNAT"	325
Tabla 80: Descripción de la tabla " tblSecuencia"	325
Tabla 81: Descripción de la tabla " tblSede"	325
Tabla 82: Descripción de la tabla " tblSexo"	325
Tabla 83: Descripción de la tabla " tblTipoComisionAFP"	326
Tabla 84: Descripción de la tabla " tblTipoHorario"	326
Tabla 85: Descripción de la tabla " tblTipoMonto"	326

Tabla 86: Descripción de la tabla " tblTiposConceptos"	326
Tabla 87: Descripción de la tabla " tblUbigeo"	327
Tabla 88: Descripción de la tabla " tbIVaIESSALUD"	327
Tabla 89: Descripción de la tabla " tbIVaIRMV"	327
Tabla 90: Descripción de la tabla " tbIVaIUIT"	327
Tabla 91: Descripción de la tabla " Planilla. Asistencia"	328
Tabla 92: Descripción de la tabla " Planilla. Conceptos"	328
Tabla 93: Descripción de la tabla " Planilla. Empleado"	329
Tabla 94: Descripción de la tabla " Planilla.Planilla"	330
Tabla 95: Descripción de la tabla "Planilla. tblEstados"	330
Tabla 96: Descripción de la tabla " Planilla. tblReportes"	330

Índice de figuras

Figura 1 Errores cometidos en el proceso de remuneraciones en el año 2016	29
Figura 2 Arquitectura básica web	32
Figura 3 Arquitectura MVC	33
Figura 4 Procesos de la arquitectura TOGAF	36
Figura 5 Arquitectura Zachman	39
Figura 6 Fases y disciplinas del RUP	40
Figura 7 Ciclo de Scrum	41
Figura 8 Ciclo de entrega de la programación extrema (XP)	42
Figura 9 Esquema del diseño pre experimental	55
Figura 10 Histograma de frecuencias del indicador "Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos" en el Pre-Test	72
Figura 11 Histograma de frecuencias del indicador "Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos" en el Post-Test	73
Figura 12 Histograma de frecuencias del indicador "Tasa de emisión de boletas de pago" en el Pre-Test.....	74
Figura 13 Histograma de frecuencias del indicador "Tasa de emisión de boletas de pago" en el Post-Test	74
Figura 14 Histograma para el indicador "Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos" en el Pre-Test	76
Figura 15 Histograma para el indicador "Tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos" en el Post-Test.....	77
Figura 16 Histograma para el indicador "Tasa de emisión de boletas de pago" en el Pre-Test.....	78
Figura 17 Histograma para el indicador "Tasa de emisión de boletas de pago" en el Post-Test.	79
Figura 18 Distribución normal del indicador "Tasa de errores de cálculo en la planilla de sueldos".....	81
Figura 19 Distribución normal del indicador "Tasa de errores de cálculo en la planilla de sueldos".....	83
Figura 20 Diagrama de casos de uso del negocio	131
Figura 21 Diagrama de casos de uso del sistema.....	137
Figura 22 Diagrama de actividades de consultar personal.....	206

Figura 23 Diagrama de actividades del registro de personal	206
Figura 24 Diagrama de actividades de consultar planilla	207
Figura 25 Diagrama de actividades del registro de planilla	207
Figura 26 Diagrama de actividades de búsqueda de planilla	208
Figura 27 Diagrama de actividades de eliminar de planilla	208
Figura 28 Diagrama de actividades de procesar planilla	209
Figura 29 Diagrama de actividades de reprocesar planilla.....	209
Figura 30 Diagrama de actividades de cerrar planilla	210
Figura 31 Diagrama de actividades de visualizar planilla.....	210
Figura 32 Diagrama de actividades de registrar asistencia para planilla.....	211
Figura 33 Diagrama de actividades de generar reportes en Excel.....	212
Figura 34 Diagrama de actividades de generar reportes en PDF	212
Figura 35 Diagrama de actividades de registrar periodo	213
Figura 36 Diagrama de actividades de eliminar periodo	213
Figura 37 Diagrama de actividades de registrar nueva comisión y prima	214
Figura 38 Diagrama de actividades de eliminar nueva comisión y prima.....	214
Figura 39 Diagrama de actividades de registro concepto tipo ingreso	215
Figura 40 Diagrama de actividades de registro concepto tipo egreso.....	216
Figura 41 Diagrama de actividades de registro concepto tipo aportación	217
Figura 42 Diagrama de actividades de registro acceso.....	218
Figura 43 Diagrama de actividades de registro perfil	219
Figura 44 Diagrama de actividades de registro de usuario	220
Figura 45 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Gestionar personal	221
Figura 46 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Consultar personal	221
Figura 47 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Registrar personal	222
Figura 48 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar personal	223
Figura 49 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar datos laborales.....	224
Figura 50 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos.....	225

Figura 51 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos fijos	226
Figura 52 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos variables	227
Figura 53 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar egresos	228
Figura 54 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar egresos fijos	229
Figura 55 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar egresos variables	230
Figura 56 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Editar aportaciones.....	231
Figura 57 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Eliminar personal	232
Figura 58 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Eliminar personal	232
Figura 59 Diagrama de secuencia del CU01_Gestionar Personal – Cesar personal	233
Figura 60 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla.....	234
Figura 61 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Consultar	235
Figura 62 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Registrar planilla	235
Figura 63 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Procesar planilla	236
Figura 64 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Reprocesar planilla	237
Figura 65 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Cerrar planilla	238
Figura 66 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Eliminar planilla	239
Figura 67 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Visualizar planilla	240
Figura 68 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Visualizar Planilla – Consultar personal.....	240

Figura 69 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Visualizar Planilla – Imprimir boletas individuales.....	241
Figura 70 Diagrama de secuencia del CU02_Gestionar Planilla – Visualizar Planilla – Imprimir boletas masivas	241
Figura 71 Diagrama de secuencia del CU03_Administrar Horarios	242
Figura 72 Diagrama de secuencia del CU03_Administrar Horarios - Registrar Horarios”.....	243
Figura 73 Diagrama de secuencia del CU05_Consultar asistencias.....	244
Figura 74 Diagrama de secuencia del CU04_Consultar marcaciones	245
Figura 75 Diagrama de secuencia del CU06_Registrar asistencia para procesar planilla	246
Figura 76 Diagrama de secuencia CU08_Generar reportes en EXCEL.....	247
Figura 77 Diagrama de secuencia CU07_Generar reportes en PDF	247
Figura 78 Diagrama de secuencia del CU10_Comprometer Planilla	248
Figura 79 Diagrama de secuencia del CU11_Aprobar presupuesto de planilla	249
Figura 80 Diagrama de secuencia del CU12_Aprobar liquidación de planilla	250
Figura 81 Diagrama de secuencia del CU13_Actualizar cuentas bancarias ..	251
Figura 82 Diagrama de secuencia del CU14_Exportar datos bancarios	252
Figura 83 Diagrama de secuencia del CU15_Confirmar pago de planilla	253
Figura 84 Diagrama de secuencia CU16_Gestionar periodos	254
Figura 85 Diagrama de secuencia CU16_Gestionar periodos– Nuevo periodo	255
Figura 86 Diagrama de secuencia CU16_Gestionar periodos– eliminar periodo	256
Figura 87 Diagrama de secuencia CU17_Gestionar comisiones y prima AFP	256
Figura 88 Diagrama de secuencia CU17_Gestionar comisiones y prima AFP– Nuevo.....	257
Figura 89 Diagrama de secuencia CU17_Gestionar comisiones y prima AFP– Eliminar	258
Figura 90 Diagrama de secuencia CU18_Gestionar ingresos de personal....	259
Figura 91 Diagrama de secuencia CU18_Gestionar ingresos de personal – Nuevo.....	260

Figura 92 Diagrama de secuencia CU18_Gestionar ingresos de personal– Eliminar	261
Figura 93 Diagrama de secuencia CU19_Gestionar egresos de personal.....	261
Figura 94 Diagrama de secuencia CU19_Gestionar egresos de personal– Nuevo	262
Figura 95 Diagrama de secuencia CU19_Gestionar egresos de personal – Eliminar	263
Figura 96 Diagrama de secuencia del CU20_Gestionar aportaciones del empleador	264
Figura 97 Diagrama de secuencia del CU21_Generar archivos PDT	265
Figura 98 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal	266
Figura 99 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Consultar personal	266
Figura 100 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Registrar personal	267
Figura 101 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Editar personal	267
Figura 102 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Editar datos laborales	268
Figura 103 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos de personal	268
Figura 104 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos fijos	269
Figura 105 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Editar ingresos variables	269
Figura 106 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Gestionar egresos	269
Figura 107 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Gestionar egresos – Egresos fijos.....	270
Figura 108 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Gestionar egresos – Egresos variables.....	270
Figura 109 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Gestionar aportaciones	271

Figura 110 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Eliminar personal	271
Figura 111 Diagrama de colaboración del CU01_Gestionar Personal – Cesar personal	272
Figura 112 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla	272
Figura 113 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Consultar	273
Figura 114 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Registrar	273
Figura 115 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Procesar	274
Figura 116 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Reprocesar.....	274
Figura 117 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Cerrar	275
Figura 118 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Eliminar	275
Figura 119 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Visualizar	276
Figura 120 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Visualizar – Consultar personal	276
Figura 121 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Visualizar – Imprimir boletas individuales	277
Figura 122 Diagrama de colaboración del CU02_Gestionar planilla – Visualizar – Imprimir boletas masivas.....	277
Figura 123 Diagrama de colaboración del CU03_Administrar Horarios	278
Figura 124 Diagrama de colaboración del CU04_Consultar marcaciones	278
Figura 125 Diagrama de colaboración del CU05_Consultar asistencias.....	279
Figura 126 Diagrama de colaboración del CU06_Registrar asistencia para procesar planilla	280
Figura 127 Diagrama de colaboración del CU08_Generar reportes en EXCEL	281
Figura 128 Diagrama de colaboración del CU07_Generar reportes en PDF .	281
Figura 129 Diagrama de colaboración del caso de uso “Comprometer planilla”	282

Figura 130 Diagrama de colaboración del caso de uso “Aprobar presupuesto de planilla”	282
Figura 131 Diagrama de colaboración del caso de uso “Aprobar liquidación”	283
Figura 132 Diagrama de colaboración del CU13_Actualizar cuentas bancarias	283
Figura 133 Diagrama de colaboración del CU14_Exportar datos bancarios.	284
Figura 134 Diagrama de colaboración del CU15_Confirmar pago de planilla	284
Figura 135 Diagrama de colaboración del CU16_Gestionar periodos	285
Figura 136 Diagrama de colaboración del CU16_Gestionar periodos– Nuevo	285
Figura 137 Diagrama de colaboración del CU16_Gestionar periodos – Eliminar	286
Figura 138 Diagrama de colaboración del CU17_Gestionar comisiones y prima AFP	286
Figura 139 Diagrama de colaboración del CU17_Gestionar comisiones y prima AFP - Nuevo.....	287
Figura 140 Diagrama de colaboración del CU17_Gestionar comisiones y prima AFP - Eliminar	287
Figura 141 Diagrama de colaboración del CU18_Gestionar ingresos de personal	288
Figura 142 Diagrama de colaboración del CU18_Gestionar ingresos de personal - Nuevo	288
Figura 143 Diagrama de colaboración del CU18_Gestionar ingresos de personal - Eliminar	289
Figura 144 Diagrama de colaboración del CU19_Gestionar egresos de personal	289
Figura 145 Diagrama de colaboración del CU19_Gestionar egresos de personal - Nuevo.....	290
Figura 146 Diagrama de colaboración del CU19_Gestionar egresos de personal – Eliminar	290
Figura 147 Diagrama de colaboración del CU20_Gestionar aportaciones del empleador	291
Figura 148 Diagrama de colaboración del CU20_Gestionar aportaciones del empleador – Nuevo	291

Figura 149 Diagrama de colaboración del CU20_Gestionar aportaciones del empleador – Eliminar	292
Figura 150 Diagrama de colaboración del CU22_Gestionar Accesos.....	292
Figura 151 Diagrama de colaboración del CU23_Gestionar perfiles.....	293
Figura 152 Diagrama de colaboración del CU24_Gestionar usuarios.....	293
Figura 153 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU01_Gestionar Personal”	294
Figura 154 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU02_Gestionar Planilla”.....	294
Figura 155 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU03_Administrar Horarios” ..	295
Figura 156 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU04_Consultar marcaciones”	295
Figura 157 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU04_Consultar marcaciones”	295
Figura 158 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU06_Registrar asistencia para procesar planilla”	296
Figura 159 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU07_Generar reportes en PDF”	296
Figura 160 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU08_Generar reportes en EXCEL”	296
Figura 161 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU10_Comprometer Planilla”	297
Figura 162 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU11_Aprobar presupuesto de planilla”	297
Figura 163 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU12_Aprobar liquidación de planilla”	297
Figura 164 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU13_Actualizar cuentas bancarias”.....	298
Figura 165 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU14_Exportar datos bancarios”	298
Figura 166 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU14_Exportar datos bancarios”	298
Figura 167 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU16_Gestionar periodos”	299
Figura 168 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU17_Gestionar comisiones y prima AFP”	299
Figura 169 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU18_Gestionar ingresos de personal”	300

Figura 170 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU19_Gestionar egresos de personal”	300
Figura 171 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU20_Gestionar aportaciones del empleador”	301
Figura 172 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU21_Generar archivos PDT”	301
Figura 173 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU22_Gestionar Accesos”	301
Figura 174 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU23_Gestionar perfiles”	302
Figura 175 Diagrama WAE del Caso de Uso “CU24_Gestionar usuarios”	302
Figura 176 Diagrama de clases	303
Figura 177 Modelo lógico de la base de datos	304
Figura 178 Modelo físico de la base de datos	305
Figura 179 Diagrama de componentes del sistema	332
Figura 180 Diagrama de despliegue del sistema	333
Figura 181 Interfaz del login	334
Figura 182 Interfaz del menú principal	334
Figura 183 Interfaz del módulo de gestión de personal	335
Figura 184 Interfaz del legajo de personal	335
Figura 185 Interfaz de marcaciones de personal	336
Figura 186 Interfaz de asistencia de personal	336
Figura 187 Interfaz del módulo de planilla	337
Figura 188 Interfaz de visualización de la planilla	337
Figura 189 Interfaz de registro de asistencia para procesar planilla	338
Figura 190 Interfaz de gestión de periodos	338
Figura 191 Interfaz de Gestionar comisiones y primas AFP	339
Figura 192 Interfaz de registro de conceptos tipo Ingresos	339
Figura 193 Interfaz de registro de conceptos tipo Egresos	340
Figura 194 Interfaz de registro de conceptos tipo Egresos	340
Figura 195 Interfaz de gestión de accesos	341
Figura 196 Interfaz de gestión de perfiles	341
Figura 197 Interfaz de gestión de usuarios	342
Figura 198 Reporte del Indicador “Tasa de errores de operaciones en la planilla de sueldos”	342
Figura 199 Reporte del Indicador “Tasa de emisión de boletas de pago”	343

Índice de Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	97
Anexo 2: Entrevista al Subgerente de Recursos Humanos de la Municipalidad Distrital de Carabaylo	98
Anexo 3: Ficha de registro para determinar la población de los indicadores tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos y tasa de emisión de boletas de pago.....	100
Anexo 4: Generación de planillas en el mes de Abril	101
Anexo 5: Diagrama de Ishikawa.....	102
Anexo 6: Flujo del proceso de remuneraciones en la Municipalidad distrital de Carabaylo	103
Anexo 7: Ficha de registro para el indicador tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos.....	104
Anexo 8: Ficha de registro – Pre test para el indicador tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos.....	108
Anexo 9: Ficha de registro para el indicador tasa de emisión de boletas de pago	109
Anexo 10: Ficha de registro – Pre test para la tasa de emisión de boletas de pago	113
Anexo 11: Ficha de registro post-test para el indicador tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos.....	114
Anexo 12: Ficha de registro – Post test para la tasa de errores de operaciones en la planilla de sueldos	118
Anexo 13: Ficha de registro post-test para el indicador tasa de emisión de boletas de pago.....	119
Anexo 14: Ficha de registro – Post test para la tasa de emisión de boletas de pago	123
Anexo 15: Evaluación de experto para la metodología de desarrollo.....	124
Anexo 16: Evaluación de expertos para la validación de instrumento de ficha de registro de la tasa de error de operaciones en la planilla de sueldos.....	126
Anexo 17: Evaluación de expertos para la validación de instrumento de ficha de registro de la tasa de emisión de boletas de pago	128
Anexo 18: Acta de implementación del sistema	130

Anexo 19: Desarrollo de la Metodología	131
--	-----

RESUMEN

La presente investigación realizada en el periodo de Abril del 2016 – Diciembre del 2016 y titulada “Sistema web para el proceso de remuneraciones en la Municipalidad Distrital de Carabayllo” tuvo como objetivo principal determinar la influencia de un sistema web en el proceso de remuneraciones de la empresa en mención.

Como objetivos específicos se tuvo determinar la influencia de un sistema web en la tasa de errores de operaciones en la planilla de sueldos y la tasa de emisión de boletas de pago.

La investigación fue pre experimental ya que consiste en realizar un pre test y post test para determinar la influencia de un sistema web en el proceso de remuneraciones.

Para el desarrollo del sistema web se definió como marco de trabajo la metodología RUP, haciendo uso de las herramientas como: Rational Rose, Erwin Data Modeler y Bizage Process Modeler. El lenguaje de programación que usado fue PHP y como sistema gestor de base de datos SQL Server 2012 Enterprise. La arquitectura de desarrollo del sistema se basó en la arquitectura MVC (Modelo – Vista – Controlador).

Los resultados que se obtuvieron indicaron que con la implementación de un sistema web se disminuyó la tasa de errores de operaciones en la planilla de sueldos y aumentó la tasa de emisión de boletas de pago, por consiguiente se concluyó de la misma manera que el sistema web mejoró el proceso de remuneraciones en la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

PALABRAS CLAVE: SISTEMA WEB, PROCESO DE REMUNERACIONES, TASA DE ERRORES DE OPERACIONES EN LA PLANILLA DE SUELDOS, TASA DE EMISIÓN DE BOLETAS DE PAGO, METODOLOGÍA RUP, LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP, SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS SQL SERVER 2012

ABSTRACT

The present research carried out in the period from April 2016 to December 2016 and titled "Web system for the process of remuneration in the Municipal District of Carabayllo" had as main objective to determine the influence of a web system in the remuneration process in the company mentioned.

Specific objectives were to determine the influence of a web system in the rate of errors of operations in the payroll and the rate of issuance of payment slips.

The research was pre-experimental since it consists of performing a pre-test and post-test to determine the influence of the web system on the remuneration process.

For the development of the web system, was defined as a framework the methodology RUP, making use of tools such as Rational Rose, Erwin Data Modeler and Bizage Process Modeler. The programming language I used was PHP and as a database manager SQL Server 2012 Enterprise. The system development architecture was based on the MVC (Model - View - Controller) architecture.

The results obtained indicated that with the implementation of a web system the rate of errors of operations in the payroll was reduced and the rate of issuance of payment slips increased, so it was concluded the web system got better the remuneration process in the District Municipality of Carabayllo.

KEYWORD: WEB SYSTEM, REMUNERATION PROCESS, ERROR RATE OF OPERATIONS IN THE PAYROLL, RATE OF ISSUANCE OF PAYMENT SLIPS, METHODOLOGY RUP, PHP PROGRAMMING LANGUAGE, SQL SERVER 2012 DATABASE MANAGEMENT SYSTEM.