



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

**“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas
y Computación”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Título del proyecto

**AUDITORÍA INFORMÁTICA DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y
CRÉDITO “FERNANDO DAQUILEMA “APLICANDO EL MARCO DE
TRABAJO COBIT**

Autor:

Rosa Alexandra Gálvez Morocho

Director:

Ing. Fernando Molina

Riobamba – Ecuador

2016

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título **AUDITORÍA INFORMÁTICA DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO FERNANDO DAQUILEMA APLICANDO EL MARCO DE TRABAJO COBIT** presentado por: Rosa Alexandra Gálvez Morocho y dirigida por Ing. Fernando Molina.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constado el cumplimiento de la observación realizada, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

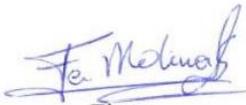
Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Danny Patricio Velasco Silva
Presidente del Tribunal



Firma

Ing. Fernando Tiverio Molina Granja
Director del Proyecto



Firma

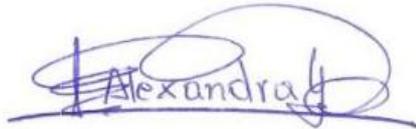
Ing. Pamela Buñay
Miembro del Tribunal



Firma

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: ROSA ALEXANDRA GÁLVEZ MOROCHO y el director ING. FERNANDO MOLINA y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo



ROSA ALEXANDRA GÁLVEZ MOROCHO

Ci. 060442252-7

AGRADECIMIENTO

A los Señores Directivos y Docentes de la facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Chimborazo, por su trascendental aporte al desarrollo de las ciencias informáticas y formación profesional de innumerables generaciones. Mi particular reconocimiento, a los distinguidos ingenieros: Fernando Molina, Danny Velasco, Pamela Buñay porque a través de sus orientaciones me han permitido redescubrir el perfil profesional, ético y moral del Ingeniero en Sistemas. A la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema por las facilidades brindadas para la culminación de este proyecto. Como autora me animo el hecho de que el mismo constituirá un significativo aporte a la gestión de los directivos de esta institución financiera, quienes permanentemente han buscado satisfacer necesidades colectivas de los Socios.

DEDICATORIA

Agradezco a dios y a mi morenita por darme la vida darme la fortaleza y la capacidad para concluir con mi meta.

Dedico mi tesis a ese angelito que está en el cielo que una vez le prometí que como sea terminaría mi carrera y ahora por fin se lo estoy cumpliendo mi papito Juan Morocho que desde el cielo me apoyado en este camino tan difícil sin él.

A mis padres pero sobre todo a María Susana Morocho mi mamá me apoyado en todo momento ayudándome con mis hijos y sobre todo pendiente y motivándome para poder terminar mi carrera por fin puedo decir que aquí está todo ese esfuerzo.

A mi esposo Patricio Cadena por todo ese apoyo durante mi carrera a mis suegros Julito y Marita por estar ahí siempre gracias a mis hijos la razón de mi lucha Maylin y Patricio la bendición más grande que me dio la vida

Gracias a mis tíos en especial ñaña leo por toda la ayuda incondicional de siempre y a todas aquellas personas que estuvieron en este tiempo apoyándome para poder terminar mi carrera y así poder ser una gran profesional.

Rosa Alexandra Gálvez Morocho

TABLA DE CONTENIDO

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
AGRADECIMIENTO	3
DEDICATORIA	4
INDICE DE TABLAS.....	13
RESUMEN.....	17
SUMMARY	18
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO I.....	20
MARCO REFERENCIAL	20
1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA	20
1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.3 ANÁLISIS CRÍTICO	21
1.4 PROGNOSIS	21
1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.8 HIPÓTESIS.....	23
CAPÍTULO II	24
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO.....	¡Error! Marcador no definido.
2. ENFOQUE TEÓRICO	24
2.1 MARCO DE TRABAJO COBIT	24
2.2 RESUMEN EJECUTIVO	24
2.3 GENERALIDADES DEL MODELO COBIT.....	25
2.4 DOMINIOS	26
2.4.1 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	26
2.4.2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN.....	26
2.4.3 SOPORTE Y SERVICIOS	27
2.5 NECESIDAD Y BENEFICIOS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS	32
2.6 GLOSARIO DE TÉRMINOS	33
CAPÍTULO III.....	39
3.1 ANTECEDENTES	39
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	40
3.2.1 PRESENCIA INSTITUCIONAL.....	40

3.2.2 PRINCIPAL ACTIVIDAD	40
3.3 ORGANIGRAMA DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	41
3.4 PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	42
3.5 INVENTARIO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS QUE EXISTEN EN LA INSTITUCIÓN	43
3.6 ESTABLECER SI EL SISTEMA QUE SE UTILIZA EN LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA COAC FD	47
3.6.1 DETALLES DEL SISTEMA	48
3.6.2 CUMPLIMIENTOS DEL SISTEMA CON COACFD	49
3.6.3 CONCLUSIÓN SOBRE SI EL SISTEMA CUMPLE CON LA COAC FD	50
3.7 ANÁLISIS DE LOS RECURSOS HADWARE SOFTWARE Y PERSONAL	51
3.7.1 ANÁLISIS HADWARE	51
3.7.2 RESULTADO DEL ANÁLISIS FÍSICO Y FUNCIONAL DE LOS EQUIPOS.	52
3.7.3 GRÁFICA DE LOS RESULTADOS DE LA TABLA OCHO-NUEVE	54
3.8 ANÁLISIS DEL SOFTWARE	56
3.8.2 CONCLUSIÓN SOFTWARE	58
3.8.3 APLICACIONES EN DESARROLLO	58
3.8.4 APLICACIONES EN PRODUCCIÓN	58
3.9 ANÁLISIS DEL PERSONAL	59
3.9.1 ANÁLISIS DEL PERSONAL CON TÍTULO UNIVERSITARIO	60
3.9.2 CONCLUSIÓN DEL PERSONAL	61
3.10 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE LA COOPERATIVA	61
3.10.1 GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE LA INSTITUCIÓN	62
3.10.2 CONCLUSIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO	64
CAPÍTULO IV	65
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE TI	65
4.1 ANTECEDENTES	65

4.2 SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	65
4.3 SERVICIOS QUE OFERTA LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	67
4.4 PRODUCTOS QUE BRINDA LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA A SUS SOCIOS	67
4.5 MISIÓN DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	68
4.6 VISIÓN DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	68
4.7 PRINCIPAL ACTIVIDAD	¡Error! Marcador no definido.
4.8 PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO	68
4.9 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE TI CRÍTICOS EN LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA	69
CAPÍTULO V	74
METODOLOGÍA	74
5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	74
5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	74
5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	75
5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	75
5.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	75
5.6 PROCEDIMIENTOS	76
5.7 RECURSOS	77
5.7.1 RECURSOS HUMANOS	77
5.7.2 PRESUPUESTO	78
5.8 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA BASÁNDONOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE COBIT	78
5.8.1 PO1 DEFINIR UN PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	79
5.8.2 PO2 DEFINIR LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN	90
5.8.3 PO3 DETERMINAR LA DIRECCIÓN TECNOLÓGICA	90
5.8.4 PO4 DEFINIR LA ORGANIZACIÓN Y LAS RELACIONES DE LAS TI	92
5.8.5 PO5 ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI	98
5.8.6 PO6 COMUNICAR LA DIRECCIÓN Y LAS ASPIRACIONES DE LA GERENCIA	99
5.8.7 PO7 ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS	100

5.8.8 PO8 ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXTERNOS OBJETIVOS DE CONTROL DE ALTO NIVEL	101
5.8.9 PO9 EVALUAR LOS RIESGOS	102
5.8.10 PO10 ADMINISTRAR LOS PROYECTOS	103
5.8.11 PO11 ADMINISTRAR LA CALIDAD	104
5.8.12 AI2 ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES SOFTWARE	105
5.8.13 AI3 ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA	106
5.8.14 AI4 DESARROLLAR Y MANTENER PROCEDIMIENTOS DE TI	107
5.8.15 AI5 INSTALACIÓN Y ACREDITACIÓN DE SISTEMAS	108
5.8.16 AI6 GESTIÓN DE CAMBIOS	109
5.8.17 DS2 GESTIONAR LOS SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS	110
5.8.18 DS3 ADMINISTRAR EL CUMPLIMIENTO Y LA CAPACIDAD	111
5.8.19 DS4 ASEGURAR EL SERVICIO CONTINUO	112
5.8.20 DS5 GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL SISTEMA	113
5.8.21 DS6 IDENTIFICAR Y ASIGNAN GASTOS	114
5.8.22 DS7 EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS	115
5.8.23 DS8 ASISTENCIA Y CONSEJO A LOS CLIENTES DE TI	116
5.8.24 DS9 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	117
5.8.25 DS10 GESTIÓN DE PROBLEMAS E INCIDENTES	118
5.8.26 DS11 GESTIÓN DE DATOS	119
5.8.27 DS12 ADMINISTRAR LAS INSTALACIONES	120
5.8.28 DS13 GESTIÓN DE OPERACIONES	121
5.8.29 M2 EVALUAR LO ADECUADO DEL CONTROL INTERNO	122
5.8.30 M4 SUMINISTRAR UNA AUDITORÍA INDEPENDIENTE	123
5.9 MEDICIÓN DE LA HERRAMIENTA COBIT	124
5.9.1 MODELO GENÉRICO DE MADUREZ	124
5.9.2 CONTRASTE DE RESULTADOS	126
5.10 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	128
5.10.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS NULA	128

5.10.2 CÁLCULOS	128
5.10.3 DECISIÓN	131
CAPÍTULO VI	132
RESUMEN EJECUTIVO	132
6.1 OBJETIVO GENERAL DE LA AUDITORÍA	132
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	132
6.3 DEFINICIÓN COBIT	132
6.4 CONCLUSIÓN SOBRE SI EL SISTEMA CUMPLE CON LA COAC FD	138
6.5 RECURSOS HADWARE SOFTWARE Y PERSONAL	138
6.5.1 CONCLUSIÓN DEL ESTADO DE LOS EQUIPOS HADWARE 	138
6.5.2 CONCLUSIÓN SOFTWARE	139
6.5.3 CONCLUSIÓN PERSONAL	139
6.6 NIVEL DE EFICIENCIA Y EFICACIA	139
6.7 MATRIZ DE RIESGOS	140
6.8 PLANIFICACIÓN, ADQUISICIÓN, SOPORTE Y EVALUACIÓN 	144
6.9 CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	146
6.10 PROPUESTAS.....	148
CAPÍTULO VII.....	150
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	150
7.1 CONCLUSIONES	150
7.2 RECOMENDACIONES	151
8. BIBLIOGRAFÍA.....	152
APÉNDICE O ANEXOS	154
ANEXO I.....	155
ANEXO II	156
ANEXO III.....	191
ANEXO IV	207
ANEXO V	208
ANEXO VI.....	232
ANEXO VII	233
ANEXO VIII.....	234
ANEXO VIX.....	235

ANEXO X	236
ANEXO XI	237
ANEXO XII	238
ANEXO XIII	239
ANEXO XIV	240
ANEXO XV	241
ANEXO XVI	242
ANEXO XVII	243
ANEXO XVIII	244
ANEXO XIX	245
ANEXO XX	246
ANEXO XXI	247
ANEXO XXII	248
ANEXO XXIII	249
ANEXOXXIV	250
ANEXO XXV	251
ANEXO XXVI	252
ANEXO XXVII	253
ANEXO XXVIII	254
ANEXO XXIV	255
ANEXO XXX	256
ANEXO XXXI	257
ANEXO XXXII	258
ANEXO XXXIII	259

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Objetivos del Negocio.....	28
Ilustración 2: Estructura COAC Fernando Daquilema	41
Ilustración 3: Estructura Área Sistemas	42
Ilustración 4: Transacciones que se pueden realizar en las oficinas de la cooperativa	48
Ilustración 5: sistema FITCOP	49
Ilustración 6: Análisis general físico, funcional máquinas de escritorio	55
Ilustración 7: Análisis general físico, funcional laptop.....	55
Ilustración 8: Interpretación gráfica del Análisis del Software.....	58
Ilustración 9: Interpretación de la tabla 11	61
Ilustración 10: Eficacia Eficiencia de los objetivos del negocio.....	64
Ilustración 11: Estructura Fernando Daquilema ... ¡Error! Marcador no definido.	
Ilustración 12: Procesos de TI del COBIT definidos dentro de los cuatro Dominios	78
Ilustración 13: Cajas Cooperativa Fernando Daquilema	89
Ilustración 14: Atención al cliente Cooperativa Fernando Daquilema	89
Ilustración 15: Cámaras de Seguridad Cooperativa Fernando Daquilema	89
Ilustración 16: Resultados gráficos de la encuesta con respuestas SI.....	93
Ilustración 17: Resultados gráficos de la encuesta con respuestas NO.....	93
Ilustración 18: PO5 Resultado Inicializado.....	99
Ilustración 19: Modelos de Madurez.....	125
Ilustración 20: Gráfica pre análisis/pro inicialización de los procesos	127
Ilustración 21: Valor de T-Student obtenida de la tabla de la distribución T	131
Ilustración 22: Representación de la máquina Eq_pilco	156
Ilustración 23: Gráfica de la máquina CFD02	157
Ilustración 24: Máquina Eq_yanez.....	158
Ilustración 25: Representación de la máquina Eq_guaman	159
Ilustración 26: Perfil de la máquina Eq_janeta	160
Ilustración 27 : Máquina Eq_ganan	161
Ilustración 28: Perfil máquina Eq_betty	162
Ilustración 29: Perfil de la máquina Eq_tesorería	163
Ilustración 30: Representación de la máquina Eq_vaquilema	164
Ilustración 31: Máquina Eq_aguagallo	165
Ilustración 32: Perfil de la máquina Eq_gerencia	166
Ilustración 33: Gráfica de la máquina Eq_gerencia	167
Ilustración 34: Máquina Eq_Khipo	168
Ilustración 35: Representación de la máquina Eq_condo	169
Ilustración 36: Máquina Eq_balla	170
Ilustración 37: Gráfica de la máquina Eq_Khipo.....	171
Ilustración 38: Máquina Eq_ganan	172
Ilustración 39: Perfil de la máquina Eq_malan	173
Ilustración 40: Exploración físico y funcional de la máquina Eq_fausto	174
Ilustración 41: Máquina Eq_fausto	174
Ilustración 42: Máquina Eq_david	175
Ilustración 43: Gráfica de la máquina Eq_asesor.....	176

Ilustración 44: Máquina Eq_paucar	177
Ilustración 45: Gráfica de la máquina Eq_camaras.....	178
Ilustración 46: Máquina Eq_tesorería	179
Ilustración 47: Máquina Eq_pilco	180
Ilustración 48: Gráfica máquina Eq_auditoría	181
Ilustración 49: Gráfica de la máquina Eq_asesor.....	182
Ilustración 50: Máquina Eq_gerencia	183
Ilustración 51: Máquina Eq_Guilcarema	184
Ilustración 52: Máquina Eq_coacdaquilema.....	185
Ilustración 53: Gráfico máquina Eq_micro.....	186
Ilustración 54: Gráfica Eq_paguay.....	187
Ilustración 55: Gráfica de la máquina Eq_doctorkhipo	188
Ilustración 56: Representación máquina Eq_Minta	189
Ilustración 57: Gráfico de la máquina Eq_pagalo.....	190

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventajas y Desventajas entre COBIT COSO ITIL -----	32
Tabla 2: Personal del departamento de Sistemas -----	42
Tabla 3: Inventario de Equipos -----	44
Tabla 4: Operaciones y servicios -----	50
Tabla 5: Elementos Fundamentales -----	50
Tabla 6: Detalles de la valoración sobre ocho de los equipos -----	51
Tabla 7: Detalle de la valoración sobre nueve de los equipos -----	52
Tabla 8: Análisis físico y funcional de los equipos de escritorio -----	53
Tabla 9: Resultado del análisis físico y funcional de los equipos de la Cooperativa laptop -----	54
Tabla 10: Análisis de software -----	57
Tabla 11: Nombre, cargo, título del personal -----	60
Tabla 12: Resultado Personal -----	60
Tabla 13: Valoración de eficacia y eficiencia -----	62
Tabla 14: Eficiencia y Eficacia -----	62
Tabla 15: Matriz de identificación de riesgo -----	73
Tabla 16: Tabla variable independiente -----	76
Tabla 17: Variable Dependiente -----	76
Tabla 18: Recursos Humanos -----	77
Tabla 19: Tabla de presupuestos -----	78
Tabla 20: PO1 -----	79
Tabla 21: PO2 -----	90
Tabla 22: PO3 -----	90
Tabla 23: PO3 -----	92
Tabla 24: Tabla de resultados de la encuesta -----	92
Tabla 25: Roles de la Cooperativa Fernando Daquilema -----	94
Tabla 26: PO5 -----	98
Tabla 27: Resultado de entrevista -----	98
Tabla 28: PO6 -----	99
Tabla 29: Resultado de entrevistas -----	100
Tabla 30: PO7 -----	100
Tabla 31: Resultado de la entrevista -----	100
Tabla 32: PO8 -----	101
Tabla 33: Resultado de entrevista -----	101
Tabla 34: PO9 -----	102
Tabla 35: Resultados de entrevista al encargado -----	102
Tabla 36: PO10 -----	103
Tabla 37: Resultado de entrevista encargado de recursos humanos -----	103
Tabla 38: PO11 -----	104
Tabla 39: Resultados de la entrevista -----	104
Tabla 40: AI2 -----	105
Tabla 41: Resultados de la entrevista realizada al Ing Marco Malan -----	105
Tabla 42: AI3 -----	106
Tabla 43: Resultado de la entrevista -----	106

Tabla 44: AI4	107
Tabla 45: Resultados de entrevista	107
Tabla 46: AI5	108
Tabla 47: Resultado de entrevista realizada al encargado del departamento de sistemas	108
Tabla 48: AI6	109
Tabla 49: Resultado de entrevista al Ing. Vaquilema Puma Julio de recursos humanos	109
Tabla 50: DS2	110
Tabla 51: Resultado de entrevista	110
Tabla 52: DS3	111
Tabla 53: Resultado de entrevista con el desarrollador del departamento de sistemas	111
Tabla 54: DS4	112
Tabla 55: Resultado de entrevista al encargado del departamento de sistemas	112
Tabla 56: DS5	113
Tabla 57: Resultados entrevista encargado del departamento de sistemas	113
Tabla 58: DS6	114
Tabla 59: Resultado de entrevista al encargado de proveeduría	114
Tabla 60: DS7	115
Tabla 61: Resultados de entrevista al encargado del departamento de sistemas	115
Tabla 62: DS8	116
Tabla 63: Resultado de la entrevista al encargado del departamento de sistemas	116
Tabla 64: DS9	117
Tabla 65: Resultado de la entrevista realizado al desarrollador de sistemas	117
Tabla 66: DS10	118
Tabla 67: Resultado de la entrevista al encargado del departamento de sistemas	118
Tabla 68: DS11	119
Tabla 69: Resultado de la entrevista realizado al encargado de sistemas	119
Tabla 70: DS12	120
Tabla 71: Resultado de la entrevista al encargado de recursos humanos	120
Tabla 72: DS13	121
Tabla 73: Resultado de la entrevista al Ing de sistemas	121
Tabla 74: M2	122
Tabla 75: Resultado de la entrevista al departamento de sistemas	122
Tabla 76: M4	123
Tabla 77: Resultado de la entrevista a la auditora de la cooperativa	123
Tabla 78: Resumen de la medición	126
Tabla 79: Valores de los indicadores	128
Tabla 80: Valores para aplicación de t-Student	129
Tabla 81: Datos para el cálculo de T-STUDENT	130
Tabla 82: Prueba T-Student calculada en Excel	145
Tabla 83: Análisis físico y funcional Eq_pilco	156
Tabla 84: Observación físico funcional de la maquina Eq_novillo	157

Tabla 85: Estudio físico y funcional maquina Eq_yanez -----	158
Tabla 86: Investigación físico y funcional maquina Eq_guaman -----	159
Tabla 87: Exploración físico y funcional maquina Eq_janeta -----	160
Tabla 88: Análisis físico y funcional máquina Eq_ganan-----	161
Tabla 89: Estudio físico y funcional máquina Eq_betty -----	162
Tabla 90: Investigación físico y funcional máquina Eq_tesorería -----	163
Tabla 91: Introspección físico y funcional máquina Eq_vaquilema-----	164
Tabla 92: Estudio físico y funcional máquina Eq_aguagallo-----	165
Tabla 93: Investigación físico y funcional máquina Eq_gerencia -----	166
Tabla 94: Análisis físico y funcional maquina Eq_gerencia-----	167
Tabla 95: Exploración físico y funcional maquina Eq_Khipo -----	168
Tabla 96: Estudio físico y funcional máquina Eq_betty -----	169
Tabla 97: Análisis físico y funcional de la máquina Eq_balla -----	170
Tabla 98: Análisis físico y funcional maquina Eq_Khipo -----	171
Tabla 99: Estudio físico y funcional máquina Eq_ganan -----	172
Tabla 100: Investigación fiasco y funcional máquina Eq_malan -----	173
Tabla 101: Estudio físico y funcional máquina Eq_david-----	175
Tabla 102: Análisis físico y funcional máquina Eq_asesor-----	176
Tabla 103: Estudio físico y funcional máquina Eq_paucar -----	177
Tabla 104: Análisis físico y funcional máquina Eq_camaras -----	178
Tabla 105: Exploración físico y funcional máquina Eq_tesorería -----	179
Tabla 106: Exploración físico y funcional máquina Eq_pilco-----	180
Tabla 107: Análisis físico y funcional máquina Eq_auditoría-----	181
Tabla 108: Análisis físico y funcional máquina Eq_asesor-----	182
Tabla 109: Estudio físico y funcional máquina Eq_gerencia-----	183
Tabla 110: Exploración físico y funcional máquina Eq_Guilcarema -----	184
Tabla 111: Análisis físico y funcional máquina Eq_coacdaquilema -----	185
Tabla 112: Análisis físico y funcional máquina Eq_micro -----	186
Tabla 113: Estudio físico y funcional máquina Eq_paguay -----	187
Tabla 114: Análisis físico y funcional máquina Eq_doctorkhipo-----	188
Tabla 115: Estudio físico y funcional máquina Eq_Minta-----	189
Tabla 116: Análisis físico y funcional máquina Eq_pagalo -----	190
Tabla 117: Análisis Software-----	191
Tabla 118: Estudio Software -----	191
Tabla 119: Exploración de software -----	192
Tabla 120: Estudio de software -----	192
Tabla 121: Análisis de software -----	193
Tabla 122: Estudio Software 7 -----	193
Tabla 123: Exploración de software -----	194
Tabla 124: Análisis de software -----	194
Tabla 125: Análisis de software -----	195
Tabla 126: Estudio de software -----	195
Tabla 127: Investigación de software -----	196
Tabla 128: Análisis de software -----	196
Tabla 129: Estudio de software -----	197
Tabla 130: Análisis de software -----	197

Tabla 131: Investigación de software -----	198
Tabla 132: Análisis de software -----	198
Tabla 133: Exploración de software -----	199
Tabla 134: Análisis de software -----	199
Tabla 135: Estudio de software -----	200
Tabla 136: Exploración de software -----	200
Tabla 137: Análisis de software -----	201
Tabla 138: Investigación de software -----	201
Tabla 139: Análisis de software -----	202
Tabla 140: Estudio de software -----	202
Tabla 141: Análisis de software -----	203
Tabla 142: Exploracion de software -----	203
Tabla 143: Análisis de software -----	204
Tabla 144: Investigación de software -----	204
Tabla 145: Análisis de software -----	205
Tabla 146: Estudio de software -----	205
Tabla 147: Exploración de software -----	206

RESUMEN

El presente trabajo describe la Auditoría Informática realizada en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema Ltda. Utilizando COBIT, una herramienta desarrollada para ayudar a los administradores de negocios a entender y administrar los riesgos asociados con la implementación de nuevas tecnologías, para llevar a cabo la presente Auditoría, se realizaron las siguientes actividades, descripción de la institución, organización, constitución, objetivos, misión y visión, análisis de relaciones funcionales y jerárquicas, personal y las funciones que desempeñan dentro de la entidad financiera, análisis de los Recursos económicos, Hardware, Software, además se analizara si el personal tiene sus cargos de acuerdo a su título profesional. Además se desarrolla el inventario de los equipos de la cooperativa Fernando Daquilema, se determina si el sistema llamado FITCOP que se utiliza en la cooperativa Fernando Daquilema cumple o no con los requerimientos de la COACFD la encargada de regular las actividades que realizan estas instituciones basándonos en dos artículos de la ley, se identifica si los recursos hardware y software ayudan con el desenvolvimiento del personal de la institución esto se realiza analizando la situación de hardware mediante un análisis del estado físico y funcional, el estado del software, se elabora una matriz de riesgo, comprobamos la hipótesis y de esta manera se puede concluir que después de analizar el marco de trabajo Cobit influye de una manera significativa en la consecución de los objetivos del negocio creando conciencia del propósito del negocio y los beneficios de estas prácticas, en la ayuda en la toma de decisiones sobre que prácticas utilizar y cómo integrarlas con las políticas y los procedimientos internos.

Abstract

The present work describes the Computer Audit done in Fernando Daquilema Credit Union using COBIT; a tool developed to support business administrators to understand and administrate the risks with the new technologies implementations, to carry out this Audit, the following activities were developed: the institution description, organization, constitution, objectives, mission and vision, analysis of functional and hierarchical relationships, and functions which perform within the financial institution, economic resources analysis, Hardware, Software, also analyzes if the staff has their positions according to their professional degree, and the development of equipment inventory of the cooperative, it is determined if the system called FITCOP used in Fernando Daquilema Credit Union meets or not with COACFD requirements, the same that is in charge of regulating the activities carried out by these institutions based on two articles of law, it is identified if the hardware and software resources help with the development of the institution staff, this is carried out analyzing the hardware and software situation through a physical and functional analysis, a risk matrix is elaborated, the hypothesis check and in this way it can be concluded that after analyzing the framework of work, COBIT influences in a significant way in the achievement of the objectives of business, creating awareness of the purpose of it and the benefits of these practices in helping to make decisions about which practices to use and how to integrate them in Fernando Daquilema Credit Union, respecting internal policies and procedures.

Reviewed by: Rodríguez, María
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

La auditoría informática determina si se salvaguardan los activos empresariales, manteniendo la integridad de los datos, de forma eficaz, eficiente y según las leyes. Consiste en recoger, agrupar y evaluar evidencias para el cumplimiento de unos objetivos del negocio en cuanto a eficacia, eficiencia y cumplimiento legal. (audit, 2000, pág. 1)

La importancia de la tecnología de información dentro de una organización financiera juega en la actualidad uno de los papeles más relevantes, pues brindan un soporte indispensable a los procesos críticos de la institución y permite la toma de acciones correctivas para el progreso del negocio, por lo cual es fundamental que se preste un correcto seguimiento de las políticas y procedimientos establecidos dentro de la organización. (acm org, 2013)

COBIT tiene como misión desde sus inicios investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de la información con autoridad, debidamente actualizados, de carácter internacional y aceptado generalmente para el uso cotidiano de gerentes de empresas y auditores. (Road, 2012, pág. 11)

Los gerentes, auditores y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT ya que este les ayuda a entender y comprender el nivel de seguridad de sus sistemas TI, además permite definir qué control es el necesario para proteger los activos de sus empresas mediante el desarrollo de un modelo de gobernación TI. (Meadows, 2009)

En el capítulo I se detalla el marco referencial, capítulo II contiene el marco teórico, el capítulo III Implementación del marco de trabajo COBIT, el capítulo IV Identificación de riesgos de TI, el Capítulo V Metodología, El capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA

Una auditoría ha de definir con precisión el entorno y los límites, en que va a desarrollarse, la auditoría informática se complementa con los objetivos de ésta. El Riesgo en auditoría representa la posibilidad de que el auditor exprese una opinión errada en su informe debido a que los estados financieros o la información suministrada a él estén afectados por una distorsión material o normativa. En auditoría se conocen tres tipos de riesgo: Inherente, de Control y de Detección. (Echenique Earcia , 2015)

1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se debe destacar que las organizaciones informáticas forman parte de la gestión de la empresa y se constituyen en un elemento de apoyo en la toma de decisiones, actualmente la información institucional, se ha convertido en un activo fijo real invaluable similar a la materia prima sin embargo debemos considerar que, a pesar de la capacidad que pueden tener los miembros de la Dirección de Sistemas de la Cooperativa Fernando Daquilema, la cantidad de trabajo, centrado de manera principal en el desarrollo de sistemas y servicios a los socios, sin el personal suficiente hace que necesariamente se tomen alternativas rápidas para ganar tiempo afectando de esta manera la calidad de los servicios que se desean entregar a los socios de la cooperativa.

1.3 ANÁLISIS CRÍTICO

El temor a los cambios dentro de una sociedad en la que la costumbre y la rutina se han convertido en un modo de supervivencia, el pensamiento activista que cualquier cambio puede ser perjudicial a su estilo de vida ha retrocedido el desarrollo. (Piatelli, 2006)

Los auditores deben considerar factores que influyen en la organización y que garantizan el éxito de sus procesos internos, siendo los más importantes los siguientes: (Delgado Rojas, 2010)

- La filosofía y el estilo de la dirección y gerencia.
- La estructura del plan organizacional, los reglamentos y los manuales de procedimientos.
- La integridad, los valores éticos, la competencia profesional y el compromiso de todos los colaboradores de la organización, así como su adhesión a las políticas y objetivos establecidos.
- Las formas de asignación de responsabilidades, de administración y desarrollo del personal.
- El grado de documentación de políticas, decisiones y de formulación de programas que contengan metas, objetivos e indicadores de rendimiento.

1.4 PROGNOSIS

El proceso de la auditoría informática es similar al que se lleva a cabo a los de estados financieros, en el cual, los objetivos principales son: salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos, con eficiencia y eficacia, para lo que se realiza la recolección y evaluación de evidencias.

1.5 DEMILITACIÓN

El proyecto se desarrollara para la cooperativa Fernando Daquilema de la ciudad de Riobamba ubicado en las calle Veloz 2334 entre Larrea y Colon.

1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide en la consecución de los objetivos del negocio la aplicación del marco de trabajo COBIT en la auditoria de la cooperativa Fernando Daquilema de la ciudad de Riobamba?

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la auditoria informática de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema aplicando el marco de trabajo Cobit, y analizar la incidencia en los objetivos del negocio

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un inventario de los equipos informáticos que existe en la institución.
- Establecer si el sistema que utilizan cumple con los requerimientos de la COAC FD.
- Analizar si hardware y software ayudan a mejorar con el desenvolvimiento del personal de la cooperativa.
- Determinar el nivel de eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los objetivos del negocio de la institución en términos de salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

1.8 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los temas relativos a la auditoría informática cobran cada vez más relevancia, tanto a nivel nacional como internacional, debido a que la información se ha convertido en el activo más importante de las empresas, representando su principal ventaja estratégica por lo que éstas invierten enormes cantidades de dinero y tiempo en la creación de sistemas de información con el fin de obtener la mayor productividad y calidad posibles. (Echenique Earcia , 2015, pág. 1)

Es de crucial importancia para un profesional del desarrollo de aplicaciones el pleno conocimiento de la auditoría informática, porque debe seguir todos los procedimientos y generar toda la documentación para salir exitosos en los procesos se debe conocer el control de la función informática, la verificación del cumplimiento de la normativa en este ámbito. (González, 2012, págs. 3-5)

Se realiza la auditoría informática en la Cooperativa Fernando Daquilema por la necesidad de conocer el estado de los equipos sea esta física y funcional, ya que de una forma u otra afecta con el desenvolvimiento del personal, elaborar un inventario del equipo que se tiene en la matriz de la cooperativa que se utiliza en los diferentes departamentos, establecer si el sistema cumple con los requerimientos de COACFD, aplicar los procesos Cobit inciden con los objetivos del negocio.

1.9 HIPÓTESIS

El análisis del marco de trabajo COBIT en el desarrollo de una auditoría informática incide significativamente en la consecución de los objetivos del negocio de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema

CAPÍTULO II

2. ENFOQUE TEÓRICO

2.1 MARCO DE TRABAJO COBIT

COBIT 4.0 tiene como misión desde sus inicios investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de la información con autoridad, debidamente actualizados, de carácter internacional y aceptado generalmente para el uso cotidiano de gerentes de empresas y auditores. (segu-info, 2007)

Los gerentes, auditores y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT 4.0 ya que este les ayuda a entender y comprender el nivel de seguridad de sus sistemas TI, además permite definir qué control es el necesario para proteger los activos de sus empresas mediante el desarrollo de un modelo de gobernación TI. (Tumbajulca Alfaro, 2013)

El presente proyecto utiliza como base para la auditoría informática al Modelo COBIT versión 4.0 permite un enfoque distinto y actual de los sistemas, mira en su ámbito global, formado por procesos manuales e informático. (BITCompany, 2015)

2.2 RESUMEN EJECUTIVO

El Resumen Ejecutivo, consiste en una descripción que proporciona una conciencia cuidadosa y el entendimiento de los conceptos claves de COBIT, es decir, un entendimiento más detallado de los conceptos y principios de auditoría de Sistemas, identificando los cuatro dominios de COBIT y sus procesos de TI. (BITCompany, 2015)

2.3 GENERALIDADES DEL MODELO COBIT

2.3.1 COBIT ORIENTADA A NEGOCIOS

El Modelo de COBIT es orientado a negocios ya que se encuentra diseñado para ser una guía para la gerencia, propietarios de los procesos de negocio, los proveedores de servicios, usuarios y auditores de TI, el Marco de Trabajo de COBIT ofrece herramientas para garantizar la alineación de los requerimientos del negocio, basados en los principios básicos de COBIT. (Hernandez, 2010)

En donde los requerimientos de información del negocio, deben adaptarse a ciertos criterios de información, para que la misma permita cumplir con los objetivos de la organización, los cuales son: (Delgado Rojas, 2010)

- **Efectividad:** la información relevante y pertinente al proceso del negocio existe y es entregada a tiempo, correcta, consistente y utilizable.
- **Eficiencia:** es la optimización (más económica y productiva) de los recursos que se utilizan para la provisión de la información.
- **Confidencialidad:** es relativo a la protección de información sensitiva de acceso y divulgación no autorizada.
- **Integridad:** se refiere a lo exacto y completo de la información, así como a su validez de acuerdo con las expectativas del negocio.
- **Disponibilidad:** accesibilidad a la información para los procesos del negocio en el presente y en el futuro, también salvaguardar los recursos y capacidades asociadas a los mismos.
- **Cumplimiento:** son las leyes, regulaciones, acuerdos contractuales a los que el proceso del negocio está sujeto.
- **Confiabledad de la Información:** proveer la información apropiada para que la administración tome las decisiones adecuadas para manejar la empresa y cumplir con las responsabilidades de los reportes financieros.

2.4 DOMINIOS

2.4.1 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Cubre las estrategias, las tácticas y la manera de identificar la forma en que TI puede contribuir al logro de los objetivos del negocio. (Baquero, 2013)

2.4.1.1 OBJETIVOS DE CONTROL DE NIVELES ALTOS

- PO1 Definen un Plan de TI Estratégico
- PO2 Definen la Información Arquitectura
- PO3 Determinan Dirección Tecnológica
- PO4 Definen los Procesos de TI, Organización y Relaciones
- PO5 Manejan la Inversión TI
- PO6 Comunican Objetivos de Dirección y Dirección
- PO7 Manejan Recursos TI Humanos
- PO8 Manejan Calidad
- PO9 Evalúan y Manejan Riesgos de TI
- PO10 Manejan Proyectos

2.4.2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Cubre las estrategias de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas así como la implementación e integración en los procesos del negocio (Baquero, 2013)

2.4.2.1 OBJETIVOS DE CONTROLES NIVELES ALTOS

- AI1 Identifican Soluciones Automatizadas
- AI2 Adquieren y Mantienen Software De aplicación
- AI3 Adquieren y Mantienen Infraestructura de Tecnología
- AI4 Permiten Operación y Usan
- AI5 Procuran Recursos TI
- AI6 Manejan Cambios
- AI7 Instalan y acreditan Soluciones y Cambios

2.4.3 SOPORTE Y SERVICIOS

Incluye los procesos de entrega o distribución, desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, tomando en cuenta aspectos de seguridad y continuidad de las operaciones. Con el fin de entregar servicios. En donde se incluye el procesamiento de datos, los sistemas de aplicación, clasificados de forma frecuente como controles de aplicación. (UNAM, 2009)

2.4.3.1 OBJETIVOS DE CONTROL NIVELES ALTOS

- DS1 Definen y Manejan Niveles de Servicio
- DS2 Manejan Servicios de Tercero
- DS3 Manejan Funcionamiento y Capacidad
- DS4 Aseguran Servicio Continuo
- DS5 Aseguran Seguridad de Sistemas
- DS6 Identifican y Asignan Gastos
- DS7 Educan y Entrenan a Usuarios
- DS8 Manejan Escritorio de Servicio e Incidentes
- DS9 Manejan la Configuración
- DS10 Manejan Problemas
- DS11 Manejan Datos
- DS12 Manejan el Ambiente Físico
- DS13 Manejan Operaciones

2.4.4 OBJETIVOS DE CONTROL CON NIVELES ALTOS

- ME1 Supervisan y Evalúan Procesos de TI
- ME2 Supervisan y Evalúan Control Interno
- ME3 Aseguran Cumplimiento Regulator
- ME4 Proporcionan Gobernación TI (UNAM, 2009)

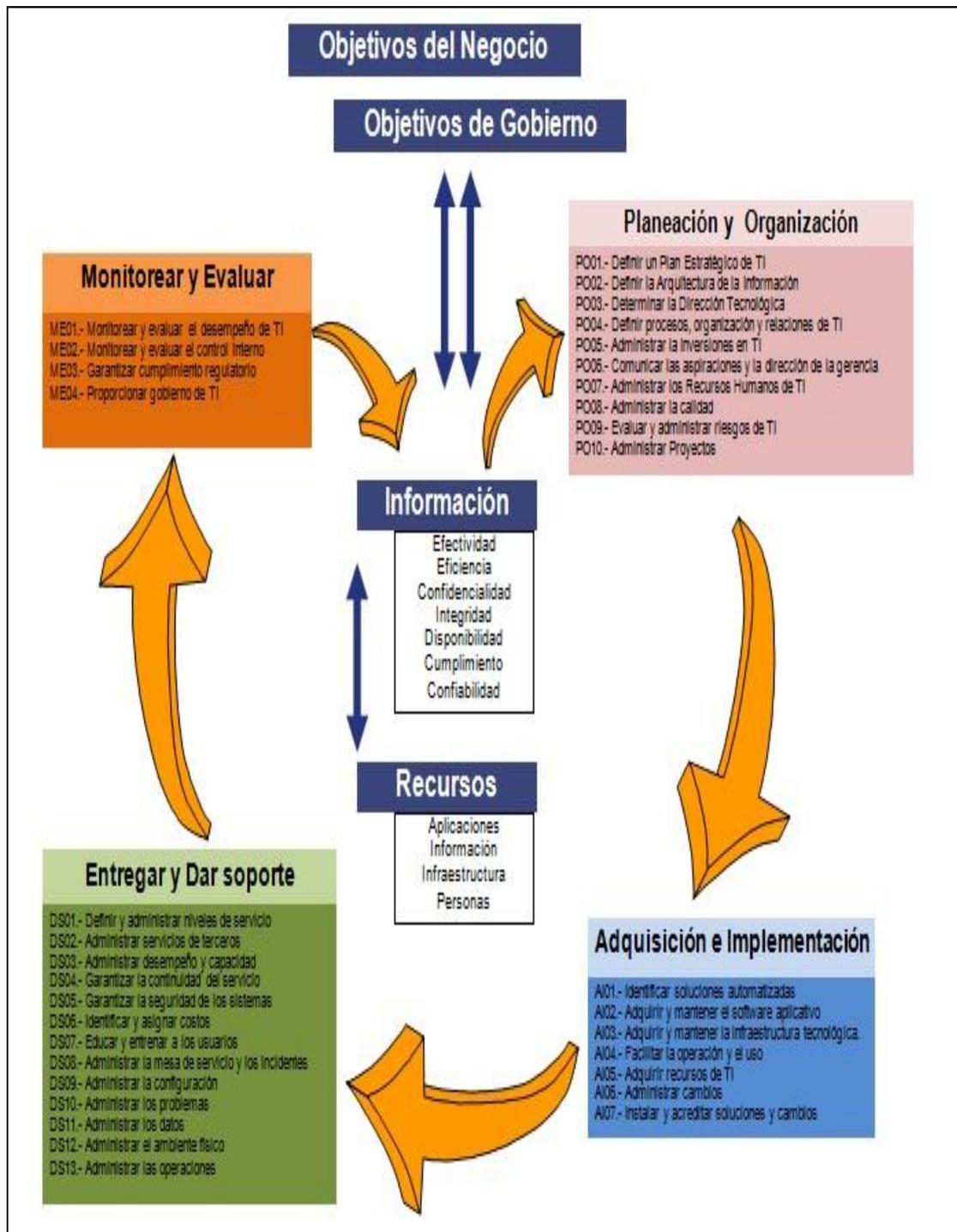


Ilustración 1: Objetivos del Negocio
Fuente: (Cevallos Vera , 2012)

2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE COBIT CON OTROS MARCOS DE TRABAJO COMO COSO, ITIL

ATRIBUTO	COBIT	COSO	ITIL
Audiencia Primaria	Dirección, usuarios, auditores de SI	Dirección	Dirección, usuarios, auditores de SI
Objetivos Organizacionales del CI	Operaciones efectivas y eficientes Confidencialidad, integridad y disponibilidad de información Informes financieros confiables Cumplimiento de las leyes y regulaciones	Operaciones efectivas y eficientes Informes financieros confiables Cumplimiento de las leyes y regulaciones	Aplicar el ITIL en las empresas que han integrado en sus procesos a sus clientes y proveedores a través de redes informáticas. Ofrecer un marco común para todas las actividades del departamento de ti.
Componentes o Dominios	Dominios: Planeamiento y organización Adquisición e implementación Entrega y soporte Monitoreo	Componente: Supervisión Ambiente de control Administración de riesgos Actividades de control Información y comunicación	Componentes (fases): Estrategia del servicio Diseño del servicio Transición del servicio Operaciones del servicio Mejora continua del servicio
Foco	Tecnología Informática	Toda la entidad	Ciclo de vida de un servicio
Confiability	Alta	Alta	Media
Tiempo que se requiere para su desarrollo	Depende de la disponibilidad de la información de las áreas de la empresa	Disponibilidad de la información	Depende del uso y del estado actual de la infraestructura TI

<p>VENTAJAS (CLIENTES Y USUARIOS)</p>	<p>Los usuarios finales obtienen una garantía sobre la seguridad y control de los productos que adquieren interna y externamente.</p>	<p>-Los usuarios de COSO son orientados sobre control interno, gestión del riesgo, fraudes, ética empresarial.</p> <p>-Confiabilidad de la información financiera: control de la elaboración y publicación de estados contables confiables.</p>	<p>-Mejora la comunicación con los clientes y usuarios finales a través de los diversos puntos de contacto acordados. -Los servicios se detallan en lenguaje del cliente y con más detalles. - Se maneja mejor la calidad y los costos de los servicios. -La entrega de servicios se enfoca más al cliente, mejorando con ello la calidad de los mismos y relación entre el cliente y el departamento de IT. -Una mayor flexibilidad y adaptabilidad</p>
<p>VENTAJAS (TI)</p>	<p>-Ayuda a salvar las brechas existentes entre riesgos de negocio, necesidades de control y aspectos técnicos.</p> <p>- Con el fin de proporcionar la información que la organización necesita para alcanzar sus objetivos, señala que los recursos de TI deben ser administrados por un conjunto de procesos de TI agrupados en forma natural.</p> <p>- Proporciona herramientas al responsable de los procesos que facilitan el cumplimiento de los procedimientos de TI.</p> <p>- Es la herramienta innovadora para el manejo de TI que ayuda a la gerencia a comprender y</p>	<p>Las actividades de control: o las políticas, procedimientos y prácticas que aseguran el logro de los objetivos de la conducción y que se cumple con las estrategias para mitigar los riesgos</p>	<p>- La organización TI desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz y, se centra más en los objetivos de la organización.</p> <p>- La administración tiene un mayor control, se estandarizan e identifican los procedimientos y, los cambios resultan más fáciles de manejar.</p>

	<p>administrar los riesgos asociados con TI</p>		<p>-La estructura de procesos en IT proporciona un marco para concretar de manera más adecuada los servicios de outsourcing.</p> <p>-A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de TI y su orientación hacia el servicio y, se facilita la introducción de un sistema de administración de calidad.</p> <p>- ITIL proporciona un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y con proveedores.</p>
<p>DESVENTAJAS</p>	<p>-Requiere cierto nivel de manejo de las TI, por lo que acoplarlo resulta ser un proceso, en cierto modo, más complejo que su propia ejecución.</p> <p>-COBIT consta con una cláusula de limitación de responsabilidad la cual obliga a los gerentes y personas involucradas a investigar el manual de COBIT.</p> <p>-Resulta un modelo ambicioso que requiere de profundidad en el estudio.</p> <p>-No existe en la bibliografía de resultados experiencias prácticas de implementación de este</p>	<p>-Errores por falta de capacidad para ejecutar las instrucciones</p> <p>-Errores de juicio en la toma de decisiones.</p> <p>-Errores por mala interpretación, negligencia, distracción o fatiga. Inobservancia gerencial</p>	<p>-Tiempo y esfuerzo necesario para su implementación.</p> <p>- No se da un cambio previo en la cultura del área involucrada.</p> <p>- No se ve reflejada una mejora por falta de entendimiento</p>

	<p>modelo que lo hagan medible, para saber su nivel de confiabilidad.</p>	<p>Las políticas o procedimientos prescritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Colusión. -Costo - Beneficio. 	<p>Sobre procesos, indicadores y métodos para ser controlados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El personal no se involucra y no se compromete. - La mejora del servicio y la reducción de costos puede no ser visible - La inversión en herramientas de soporte sea escasa. Los procesos podrán parecer inútiles y no se alcanzaría las mejoras en los servicios.
--	---	--	---

Tabla 1: Ventajas y Desventajas entre COBIT COSO ITIL

Fuente: (Echenique Earcia , 2015)

2.5 NECESIDAD Y BENEFICIOS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS

Una de las características de cualquier actividad auditora está relacionada con las funciones de control. Por ello la participación de la auditoría informática en el sector financiero la constituye la revisión de las aplicaciones informáticas con el objeto de asegurar que cumplan con los criterios funcionales y operativos definidos por la entidad financiera. Los sistemas de información de bancos y entidades financieras tienen entre sus características particulares la de construir fuentes de datos para múltiples agentes externos. La importancia de la auditoría informática debe garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas, no solo desde la perspectiva de la gestión de la propia empresa sino también desde la óptica de los clientes. (González, 2012, págs. 4-5)

2.6 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alcance de la auditoría.- El marco o límite de la auditoría y las materias, temas, segmentos o actividades que son objeto de la misma.

Alta gerencia.-La alta gerencia está compuesta por una cantidad de personas comparativamente pequeña y es la responsable de administrar toda la organización. Estas personas reciben el nombre de ejecutivos. Establecen las políticas de las operaciones y dirigen la interacción de la organización con su entorno

Amenaza.- Cualquier aspecto o escenario que pueda ocasionar que un riesgo se convierta en incidente, o sea, que llegue a realizarse.

Archivos de sistema.- Son aquellos archivos de uso exclusivo del sistema operativo. Estos archivos no pueden ser eliminados normalmente por el usuario o el sistema le advierte que se dispone a eliminar un fichero necesario para su correcto funcionamiento.

Auditoría.- Examen de las operaciones de una empresa, realizado por especialistas ajenos a ella y con objetivos de evaluar la situación de la misma.

Auditoría de tecnologías de la información. Consiste en el examen de las políticas, procedimientos y utilización de los recursos informáticos; confiabilidad y validez de la información, efectividad de los controles en las áreas, las aplicaciones, los sistemas de redes y otros vinculados a la actividad informática.

Bases de Datos.- Colección de datos pertenecientes a un mismo contexto, organizada de tal modo que el ordenador pueda acceder rápidamente a ella. Una base de datos relacionar, es aquella en la que las conexiones entre los distintos elementos que forman la base de datos, están almacenadas explícitamente con el fin de ayudar a la manipulación y el acceso a éstos.

Bitácoras.- Es como el "diario" de algunos programas donde se graban todas las operaciones que realizan, para posteriormente abrirlos y ver qué es lo que ha sucedido en cada momento.

Capacitación.- Toda acción organizada y evaluable que se desarrolla en una empresa para: modificar, mejorar y ampliar los conocimientos; habilidades y actitudes del personal, generando un cambio positivo en el desempeño de sus tareas.

COBIT: Control Objectives for Information and related Technology (Objetivos de Control para Tecnología de la Información y Relacionadas).

Cliente.- Cliente o "programa cliente", es aquel programa que permite conectarse a un determinado sistema, servicio o red.

Cliente-Servidor.- Se denomina así, al binomio consistente en un programa cliente que consigue datos de otro llamado servidor, sin tener que estar obligatoriamente ubicados en el mismo ordenador. Esta técnica de consulta 'remota' se utiliza frecuentemente en redes como 'Internet'.

Eficacia.- Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Eficiencia.- Conjunto de atributos, que se refieren a las relaciones entre el nivel de rendimiento del software y, la cantidad de recursos utilizados bajo unas condiciones predefinidas.

Estándar.- Es toda regla aprobada o práctica requerida, para el control de la performance técnica y de los métodos utilizados por el personal involucrado en el Planeamiento y Análisis de los Sistemas de Información.

Evaluación.- Es el proceso de recolección y análisis de información y, a partir de ella, presentar las recomendaciones que facilitarán la toma de decisiones.

Elemento del modelo.- Es una abstracción destacada del sistema que está siendo modelado.

Evaluación de Riesgo.- Es el proceso utilizado para identificar y evaluar riesgos y su impacto potencial.

Evidencia.- Es toda información que utiliza el AI, para determinar, si el ente o los datos auditados siguen los criterios u objetivos de la auditoría.

Evidencia de auditoría. Son las pruebas que obtiene el auditor, durante la ejecución de la auditoría, que hace patente y manifiesta la certeza o convicción, sobre los hechos o hallazgos, que prueban y demuestran claramente éstos, con el objetivo de fundamentar y respaldar sus opiniones y conclusiones.

Estándares: Es una especificación o modelos que regulan la realización de ciertos procesos o la fabricación de componentes para garantizar la interoperabilidad.

Hallazgos. Son evidencias, como resultado de un proceso de recopilación y síntesis de información: la suma y la organización lógica de información, relacionada con la entidad, actividad, situación o asunto que se haya revisado o evaluado, para llegar a conclusiones al respecto o para cumplir alguno de los objetivos de la auditoría. Sirven de fundamento a las conclusiones del auditor y, a las recomendaciones que esta fórmula para que se adopten las medidas correctivas.

Herramienta.- Es el conjunto de elementos físicos utilizados para llevar a cabo las acciones y pasos definidos en la técnica.

Herramienta de Control.- Son elementos de software, que permiten definir uno o varios procedimientos de control, para cumplir una normativa y un objetivo de control.

Herramientas de Software de Auditoría.- Son programas computarizados, que pueden utilizarse para brindar información para uso de auditoría.

Informática.- Ciencia que estudia el tratamiento automático de la información en computadoras, dispositivos electrónicos y, sistemas informáticos.

Informe de Auditoría.- Es el producto final del Auditor de SI; constituye un medio formal de comunicar los objetivos de la auditoría, el cuerpo de las normas de auditoría que se utilizan, el alcance de auditoría y, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones.

Integridad.- Consiste en que solo los usuarios autorizados puedan variar los datos.

Irregularidades.- Son las violaciones intencionales a una política gerencial establecida, declaraciones falsas deliberadas u omisión de información del área auditada o de la organización.

Infraestructura tecnológica.- Conjunto de elementos de hardware (servidores, puestos de trabajo, redes, enlaces de telecomunicaciones, etc.), software (sistemas operativos, bases de datos, lenguajes de programación, herramientas de administración, etc.) y servicios (soporte técnico, seguros, comunicaciones, etc.); que en conjunto dan soporte a las aplicaciones (sistemas informáticos) de una empresa.

Jerarquía.- Es la disposición de personas, animales o cosas, en orden ascendente o descendente, según criterios de clase, poder, oficio, categoría, autoridad o cualquier otro asunto que conduzca a un sistema de clasificación.

Metodología: Se refiere a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar una gama de objetivos en una ciencia. Aun cuando el término puede ser aplicado a las artes, cuando es necesario efectuar una observación o análisis más riguroso o explicar una forma de interpretar la obra de arte. En resumen, son el conjunto de métodos que se rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Normas de auditoría: Constituyen el conjunto de reglas que deben cumplirse, para realizar una auditoría con la calidad y eficiencia indispensables.

Objetivo de la auditoría. Propósito o fin que persigue la auditoría, o la pregunta que se desea contestar por medio de aquella. Auditoría.

Objetivo de Control.- Son declaraciones sobre el resultado final deseado o propósito a ser alcanzado, mediante las protecciones y los procedimientos de control. Son los objetivos a cumplir en el control de procesos.

Ofimática.- Es el sistema informatizado que genera, procesa, almacena, recupera, comunica y presenta datos relacionados con el funcionamiento de la oficina.

Políticas.- Conjunto de disposiciones documentadas que regulan el comportamiento de un grupo de individuos.

Política interna.- Conjunto de normas, reglas y disposiciones que regulan el comportamiento, las responsabilidades y las restricciones del personal de una empresa.

Prevención.- Adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

Procedimientos de Control.- Son los procedimientos operativos de las distintas áreas de la empresa, obtenidos con una metodología apropiada, para la consecución de uno o varios objetivos de control y, por tanto deben estar documentados y aprobados por la Dirección.

Procedimientos Generales de Auditoría.- Son los pasos básicos en la realización de una auditoría.

Pruebas de Cumplimiento.- Son aquellas evidencias que determinan que (proporcionan evidencia de que) los controles claves existen y que son aplicables en forma efectiva y uniforme.

Pruebas Sustantivas.- Son aquellas que implican el estudio y evaluación de la información, por medio de comparaciones con otros datos relevantes.

Resumen Ejecutivo.- Es un informe de fácil lectura, gramaticalmente correcto y breve, que presenta los hallazgos a la gerencia en forma comprensible.

Riesgo. Posibilidad de que no puedan prevenirse o detectarse errores o irregularidades importantes.

Sistema Operativo: Software de sistema, es decir, un conjunto de programas de computadora, destinado a permitir una administración eficaz de sus recursos. Comienza a trabajar cuando es cargado en memoria por un programa específico, que se ejecuta al iniciar el equipo, o al iniciar una máquina virtual y, gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, brindando una interfaz con el usuario.

Técnicas de auditoría. Métodos que el auditor emplea, para realizar las verificaciones planteadas en los programas de auditoría, que tienen como objetivo la obtención de evidencia.

CAPÍTULO III

3.1 ANTECEDENTES

Entre los años 1985 y 1989 un grupo de indígenas oriundos de diversas comunidades del histórico pueblo Puruha Cacha, proponen crear una Caja de Ahorro y Crédito denominada “El Banco Puruha Cacha”, de esta manera logran juntar un capital inicial de tres mil sucres. Para esta iniciativa requirieron la asesoría del Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio – FEPP –, mismos que proponen legalizar la entidad ante el Ministerio de Bienestar Social y la Dirección Nacional de Cooperativas de ese entonces, los funcionarios de esta institución ratifican su constitución como Cooperativa de Desarrollo Comunal “Fernando Daquilema”, el 26 de marzo de 1990.

Entre 1990 y el año 2003, la Cooperativa desarrolló actividades encaminadas al desarrollo local, sin embargo reconocen que la falta de especialización en un área determinada fue una de sus principales debilidades. A partir del año 2004 la Cooperativa se centró en la realización de actividades financieras (ahorro y crédito) bajo un enfoque pluricultural y multiétnico, que fortalezca la identidad cultural de los pueblos indígenas de origen Puruha.

Bajo este enfoque, durante los años 2004 – 2005, un grupo de líderes indígenas oriundos de varias comunidades del histórico pueblo Puruha Cacha y los directivos de la Cooperativa de Desarrollo Comunal Fernando Daquilema, proponen reformar su estatuto a Cooperativa de Ahorro y Crédito Limitada, organizan su estructura administrativa y financiera e inician sus operaciones con una oficina matriz en la parroquia Cacha del Cantón Riobamba, una primera agencia en la ciudad de

Riobamba capital de los pueblos Puruhaes y posteriormente apertura tres agencias en el Distrito Metropolitano de Quito, capital de los ecuatorianos.

Hasta la actualidad, la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., viene trabajando permanentemente durante 11 años, el tiempo en el que ha fortalecido la estructura institucional, sobre todo la estructura social, lo cual ha permitido crecer de manera sostenible. Este trabajo contante nos ha permitido constituirnos en la herramienta de desarrollo humano con enfoque intercultural y por ende ayudamos a una mejor calidad de vida.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., ha tenido un importante crecimiento en los últimos 2 años, lo cual es una fortaleza institucional que constituye en la garantía y confianza para los miles y miles de socios/as que depositaron la confianza en esta institución financiera de Economía Popular y Solidaria.(coopdaquilema, 2016)

3.2.1 PRESENCIA INSTITUCIONAL

- Riobamba: 2 agencias.
- Cacha: 1 agencia
- Quito: 3 agencias y 1 oficina
- Guayaquil: 2 agencias
- Sto. Domingo de los Tsáchilas: 1 agencia.

3.2.2 PRINCIPAL ACTIVIDAD

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., es una entidad financiera de economía solidaria controlada por la Dirección Nacional de Cooperativas del Ministerio de Bienestar Social (actualmente Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES), posteriormente por la Superintendencia de la

Economía Popular y Solidaria; constituida mediante Acuerdo Ministerial 00411 del Ministerio de Bienestar Social e inscrita en el Registro General de Cooperativas con el Número de Orden 4838, con su estatuto reformado y aprobado con fecha el 25 de Julio del año 2005. (coopdaquilema, 2016)

3.3 ORGANIGRAMA DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

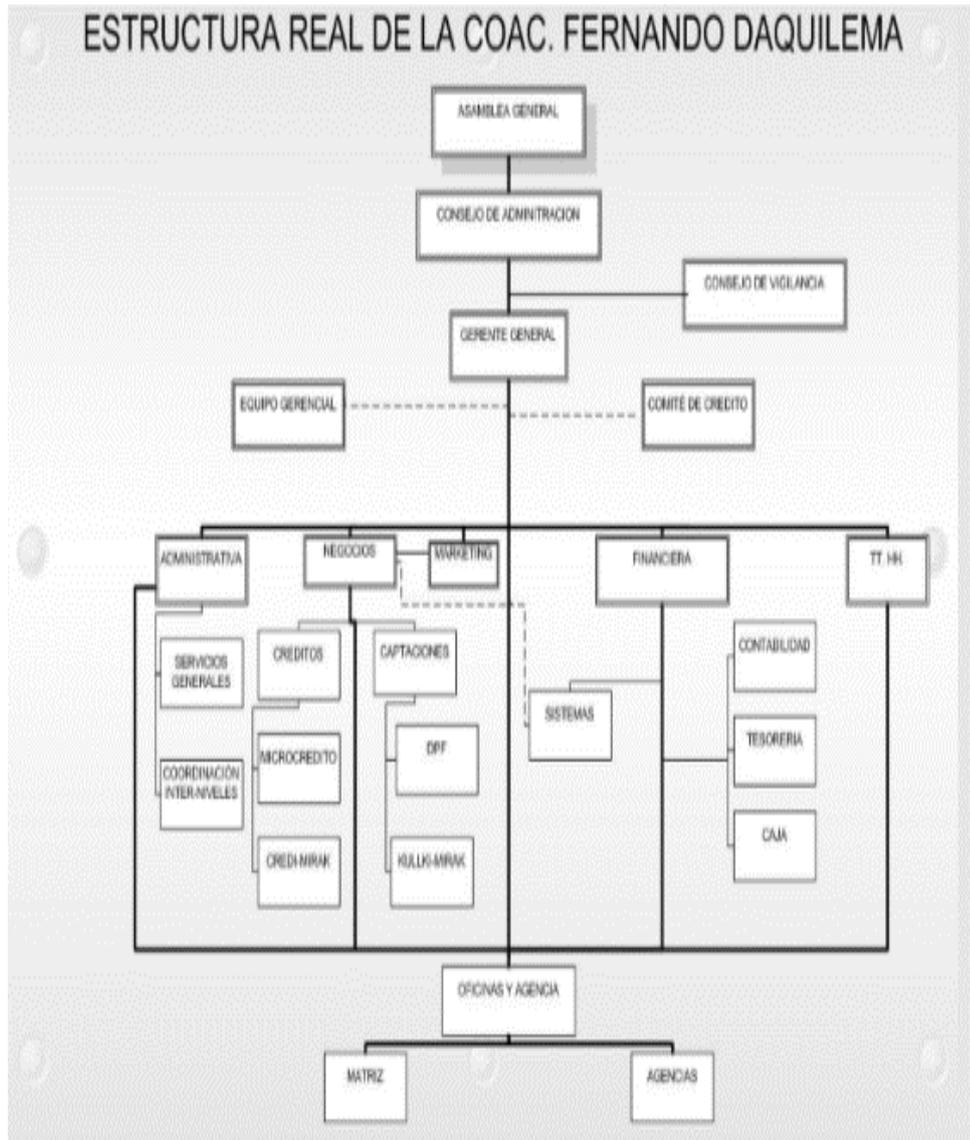


Ilustración 2: Estructura COAC Fernando Daquilema

Fuente: (coopdaquilema, 2016)

3.4 PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

NOMBRES	CARGOS	TÍTULO UNIVERSITARIO
Marco Malan	Jefe del departamento de Sistemas	Ing en Sistemas
Agustín Paucar	Desarrollador	Ing en Sistemas
Fausto Sagñay	Desarrollador	Ing en Sistemas
Wilmer Paguay	Soporte a Usuarios	Ing en Sistemas
Iván Aucancela	Mantenimiento De Equipos	Ing en Sistemas
Fausto Morocho	Desarrollador	Ing en Sistemas

Tabla 2: Personal del departamento de Sistemas
Fuente: Elaboración propia

3.4.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL AREA DE SISTEMAS



Ilustración 3: Estructura Área Sistemas
Fuente: (coopdaquilema, 2016)

En la Cooperativa Fernando Daquilema el área de tecnología se la conoce con el nombre de Departamento de Sistemas

Administrador de TI.- Administrar proyectos de software que satisfagan las necesidades de mejoramiento y calidad de los procedimientos y actividades institucionales, con la implementación de sistemas automatizados.

Administrador del Centro de Cómputo: Administrar los recursos tecnológicos monitoreando el buen desempeño de los equipos servidores, supervisar que las redes de telecomunicaciones estén operativas en su totalidad, controlar inventario del hardware y software licenciado.

Analista Programador: Analizar los requerimientos enviados por el administrador de TI y apoyar en la mejora de estos. (MI Carrera Laboral, 2007)

3.5 INVENTARIO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS QUE EXISTEN EN LA INSTITUCIÓN

COD	FECHA	CANT	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN
CFD1	31/12/2005	1	Financiero	Computadora con impresora
CFD2	31/12/2005	1	Financiero	Computadora
CFD3	31/12/2005	2		Impresoras lexmark
CFD4	31/12/2005	1	Atención Al Cliente	Computadoras
CFDD5	31/12/2005	1	Créditos	Computadora
CFD6	31/12/2005	1		Acceso point. (central inalámbrico)
CFD7	31/12/2005	1		(almacenador de energía)
CFD8	31/12/2005	1	Tesorería	Computador portátil marca acer
CFD9	24/02/2006	1		Impresora Epson lx-300
CFD10	31/12/2005	1	Crédito	Computadora portátil
CFD11	31/12/2005	1		Impresora Epson lx
CFD12	28/08/2006	1	Auditoria	Computadora marca Intel negro

CFD13	07/09/2006	1		Impresora 4521 marca Samsung laser
CFD14	13/12/2006	1		Monitor
CFD15	20/01/2007	1		Impresora Samsung
CFD16	20/01/2007	1		Impresora Epson lx300
CFD17	16/01/2007	3	Tesorería	Computadoras negras
CFD18	16/01/2007	2		Discos duros
CFD19	16/01/2007	2		Ups 500 watts.
CFD20	18/05/2007	1		Epson lx-300+ii
CFD21	15/06/2007	2		Memoria 512
CFD22	31/08/2007	3	Secretaria Gerencia	Computadoras
CFD24	29/10/2007	1		Monitor
CFD25	29/10/2007	2		DVD
CFD26	15/02/2008	1	Crédito	Laptop
CFD27	24/03/2008			Memoria 512 y disco
CFD28	15/07/2008	1	Cajas	Computadora
CFD29	26/07/2008	1		CPU. Inter disco 250.
CFD30	08/08/2008	3	Cajas	Computadoras Intel Core
CFD31	29/08/2008	1		Impresora Epson fx 2190
CFD33	28/11/2008	1		switch 16p 10/10mbps
CFD34	11/02/2009	1	Sistemas	Laptop hp color plomo con negro
CFD35	25/02/2009	1		Disco duro western digital para sistemas
CFD36	25/02/2009	1		Disco duro Samsung 250gb para gerencia
CFD37	26/02/2009	1	Sistemas	Laptop pabillón hp-dv4 color negro con plomo sistemas
CFD38	25/02/2009	1		Router para nuevo sistema

Tabla 3: Inventario de Equipos

CFD39	13/03/2009	1	Sistemas	Lapton pabilón hp-dv4 color negro con plomo Carlos p.
CFD40	20/03/2009	1		Impresora Samsung scx 4521f ofician de Samuel a.
CFD41	29/05/2009	2		Fuente interrumpida de energía prolongada ups
CFD42	14/07/2009	1	Sistemas	Computadora atx Intel Core dúo 2,3
CFD43	20/07/2009	1	Gerencia	Lapton hp 2,2 dual Core color plomo con negro gerencia
CFD44	20/07/2009	1		Lapton hp 2,2 dual Core color plomo con negro asesor
CFD45	11/09/2009	1		Compra de ups y case para batería
CFD46	23/09/2009	1		impresora Samsung
CFD47	18/06/2009	1		Servidor Blade center sistemas
CFD48	05/10/2009	1		Impresora fotográfica de sistema de tinta continua negro
CFD49	13/11/2009	1		Disco externo Samsung
CFD50	10/12/2009	1		Tarjeta análoga de 12 puertos marca openvox
CFD51	10/12/2009	3		Ata Grandstream dispositivo convertidor de voz
CFD52	24/12/2009	1	Crédito	Computadoras atx-500 watts Intel core2
CFD53	21/01/2010	1		Disco duro para grabación de cámara de vigilancia
CFD54	31/03/2010	1		Impresora Intel offrcejet móvil Print color negro

Fuente: Elaboración propia

CFD55	31/03/2010	1	Auditoría	Laptop hp color negro Intel Core dúo 2 memoria de 320
CFD56	30/04/2010	1		Impresora Samsung inalámbrico
CFD57	30/04/2010	1		Impresora Epson lx 300 cacha
CFD58	10/05/2010	1		Compra de CPU Intel Core 3.93
CFD59	29/05/2010	1	Crédito	Portátil compaq-up515
CFD60	29/05/2010	1		Lector
CFD61	31/08/2010	2		Impresora Epson lx 300+11 para cajas
CFD62	24/09/2010	1		Impresora Epson+cartucho+herdse genios
CFD63	16/11/2010	1		Disco duro externo
CFD64	16/11/2010	1		Impresora Samsung laser
CFD65	05/05/2011	1		Disco externo
CFD66	24/05/2011	1	Sistemas	Computadoras
CFD67	11/07/2011	1	Sistemas	Computadoras
CFD68	04/08/2011	1		Impresora para gerencia Samsung
CFD69	31/08/2011	2		Impresoras Samsung
CFD70	31/08/2011	1		Impresora Samsung
CFD71	27/09/2011	1		iPad 2 apple 64
CFD72	28/09/2011	1		Monitor Samsung
CFD73	11/11/2011	1		Switch sistemas
CFD75	23/12/2011	1	Tesorería	Computadora
CFD76	19/01/2012	1		Análogo
CFD77	16/03/2012	1		Dvd externo 2 terabytes sistemas
CFD78	23/03/2012	1		Impresora laser
CFD79	30/04/2012	1		Servidor hs22
CFD80	03/04/2012	1		Impresora Samsung
CFD81	15/06/2012	1	Financiero	Computadora Intel Core dúo

CFD82	08/06/2012	1	Sistemas	Computadora completa Core 3 monitor de 15,6"
CFD83	08/06/2012	1	Auditoria	Computadora completa Core 3 monitor de 15,6"
CFD84	06/06/2012	1		Monitor lg de 18,5" color
CFD85	06/06/2012	1		Disco duro
CFD86	17/07/2012	1	Sistemas	Laptop Toshiba de 4gb
CFD87	30/07/2012	1		CPU
CFD88	15/08/2012	1		Proyector Epson lite
CFD89	31/08/2012	1		Disco duro.
CFD90	31/08/2012	1		Disco duro.
CFD91	31/08/2012	1		Gabinete 79" 2000x600x1000
CFD92	31/08/2012	1	Cajas	Computadora Dell
CFD93	25/09/2012	1		Impresora hp laser
CFD94	25/09/2012	1		Servidor 1x xenón
CFD95	29/09/2012	1	Cajas	Compra de un pc Intel Core i3
CFD96	08/10/2012	1		Compra de un disco duro
CFD97	19/11/2012	1	Secretaria Gerencia	Compra de una pc Intel Core i5 , mainboard Intel
CFD98	20/11/2012	1	Gerencia	Compra de 1 Toshiba Intel Core i7

3.6 ESTABLECER SI EL SISTEMA QUE SE UTILIZA EN LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA COAC FD

Primero definiremos el sistema que se utiliza en la cooperativa Fernando Daquilema, las transacciones que realiza, los servicios que brinda y posteriormente mediante un cuadro comparativo veremos si cumple o no con los requerimientos de la COAC FD.

3.6.1 DETALLES DEL SISTEMA

3.6.1.1 DEFINICIÓN DEL SISTEMA

El sistema FITCOP es multiusuario permite proveer servicio y procesamiento a múltiples usuarios simultáneamente

3.6.1.2 TRANSACCIONES QUE SE REALIZA



Ilustración 4: Transacciones que se pueden realizar en las oficinas de la cooperativa
Fuente: (coopdaquilema, 2016)

- Depósitos
- Retiros
- Pago de créditos
- Pago luz
- Pago agua
- Pago del bono

3.6.2 CUMPLIMIENTOS DEL SISTEMA CON COACFD

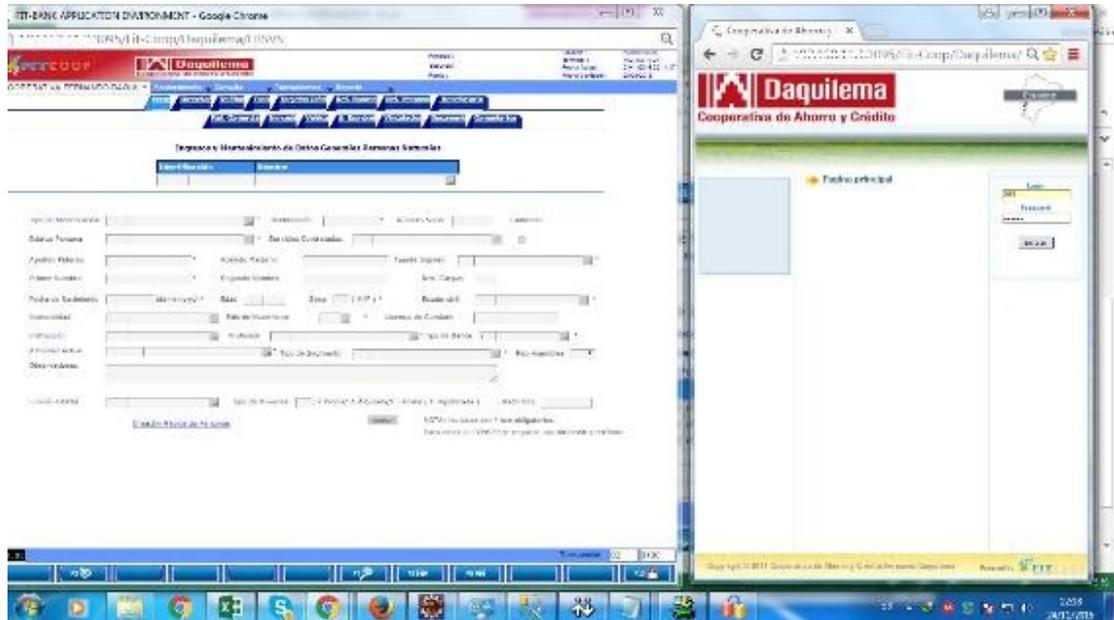


Ilustración 5: sistema FITCOP
Fuente: (daquilemacoop, 2005)

Para verificar si el sistema que se utiliza en la cooperativa Fernando Daquilema cumple con los requerimientos de la COAC FD se basa en la ley general de Instituciones del Sistema Financiero H. Congreso Nacional de la Comisión de la legislación y codificación. Decreto No.194 Titulo Quinto donde manifiesta que los sistemas de las cooperativas deben:

Artículo 53.- Las cooperativas podrán realizar las operaciones permitidas a éstas en la Ley. Para la realización de nuevas operaciones o servicios financieros se estará a lo dispuesto en el último inciso del artículo 51 de la Ley.

Artículo 54.- En lo que se refiere a las operaciones vinculadas se estará a lo expresamente establecido en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero y sus normas de aplicación. Para el caso de las cooperativas de segundo piso la Junta Bancaria expedirá las normas pertinentes.

Es decir deben realizar:

OPERACIONES	SERVICIOS
Depósitos	Pago de Servicios Básicos
Retiros	CNT
	SOAT
	Pago ágil

Tabla 4: Operaciones y servicios
Fuente: Elaboración propia

Se realiza una encuesta al Ing Marco Malan encargado de sistemas (VER ANEXO I). La cual nos arroja el siguiente resultado:

ELEMENTOS FUNDAMENTALES	CUMPLE	NO_CUMPL E
OPERACIONES	X	
SERVICIOS FINANCIEROS	X	

Tabla 5: Elementos Fundamentales
Fuente: Elaboración propia

3.6.3 CONCLUSIÓN SOBRE SI EL SISTEMA CUMPLE CON LA COAC FD

Se realiza la encuesta en base a los artículos de la ley y se concluye que el sistema si cumple con los requerimientos de la COACFD porque realiza las operaciones establecidas en los artículos de la ley de la misma forma los servicios financieros que debe otorgar la entidad financiera

3.7 ANÁLISIS DE LOS RECURSOS HADWARE SOFTWARE Y PERSONAL

3.7.1 ANÁLISIS HADWARE

Se analiza el estado físico y estado funcional de cada uno de los equipos de la institución al que se ha dado una valoración de 8-9-10 siendo, 10 el equipo nuevo de paquete y donde:

Según lo observado en los equipos de la cooperativa		
COMPONENTE	Estado Físico	Estado Funcional
TECLADO	Todas las letra borrosas	No funcionan todas las teclas
MONITOR	Alrededor de la pantalla el tono oscuro ya no se visibiliza la marca del monitor	No enciende
CPU	Botones deteriorados deterioró en la pintura del CPU	No funcionan puertos USB – CD
MOUSE	Cable del mouse pelado, botón hundido	Se desaparece la imagen en el monitor ya no funciona al momento de presionar el botón
IMPRESORA	Botón en mal estado, Frasco de tintas desgastados	Imprime con manchas no funciona el puerto USB el cable alimentador

Tabla 6: Detalles de la valoración sobre ocho de los equipos

Fuente: Elaboración Propia

Según lo observado en los equipos de la cooperativa		
Se da la valoración de 9 a los componentes del equipo de escritorio o laptop cuando el:		
COMPONENTE	Estado Físico	Estado Funcional
TECLADO	Letras claras	Algunas letras borrosas
MONITOR	Algunas papeles pegados pero su pintura intacta	Enciende
CPU	Botones excelentes en su totalidad no hay desgaste deterioró del color que tiene el CPU	Funcionan todos sus puertos
MOUSE	Cable en buen estado y los botones	Funciona
IMPRESORA	Todos los botones en buen estado ,Frascos de tintas en buen estado	Imprime sin manchas Los puertos USB funcionan cable alimentador funciona

Tabla 7: Detalle de la valoración sobre nueve de los equipos
Fuente: Elaboración Propia

3.7.2 RESULTADO DEL ANÁLISIS FÍSICO Y FUNCIONAL DE LOS EQUIPOS.

Al analizar los equipos tanto en el estado físico como funcional se obtuvo los siguientes resultados. Cada equipo fue evaluado con los parámetros expresados en las tablas 5-6 como se puede visualizar en el: (ANEXO II)

EQUIPOS DE ESCRITORIO

Tabla
8: Análisis
físico y
funcional de los
equipos de
escritorio

NOMBRE DEL EQUIPO	FISICO/FUNCIONAL	DEPARTAMENTO
Eq_pilco	90%	Financiero
Eq_novillo	90%	Administrativo
Eq_yanez	92%	Negocios
Eq_guaman	86%	Créditos
Eq_janeta	90%	Tesorería
Eq_ganan	90%	Créditos
Eq_betty	96%	Auditoria
Eq_tesoreria	90%	Tesorería
Eq_vaquilema	90%	Recursos Humanos
Eq_aguagallo	90%	Captación
Eq_gerencia	90%	Gerencia Secretaria
Eq_gerencia	90%	Gerencia Secretaria
Eq_kipo	90%	Gerencia
Eq_condo	96%	Guardia
Eq_balla	96%	Cajas
Eq_khipo	90%	Cajas
Eq_ganan	96%	Cajas
Eq_malan	94%	Sistemas
Eq_fausto	90%	Sistemas
Eq_david	90%	Sistemas
Eq_asesor	90%	Créditos
Eq_paucar	94%	Riesgos
Eq_camaras	92%	Sistemas

Fuente: Elaboración propia

EQUÍPOS LAPTOP DE LA ETIDAD FINANCIERA	Eq_tesorería	92%	Tesorería
	Eq_pilco	92%	Financiero
	Eq_auditoría	72%	Auditoría
	Eq_asesor	90%	Créditos
	Eq_gerencia	94%	Secretaria Gerencia
	Eq_Guilcarema	92%	Financiero
	Eq_coacdaquilema	96%	Gerencia

NOMBRE DEL EQUIPO	ESTADO FISICO/FUNCION AL	DEPARTAMENTO
Eq_micro	100%	Crédito
Eq_paguay	96%	Sistemas
Eq_doctorKhipo	96%	Gerencia
Eq_Minta	100%	Auditoria
Eq_pagalo	90%	Proveeduría

Tabla 9: Análisis físico y funcional de los equipos de la Cooperativa laptop

Fuente: Elaboración propia

3.7.3 GRÁFICA DE LOS RESULTADOS DE LA TABLA OCHO-NUEVE

GRÁFICA MÁQUINA DE ESCRITORIO

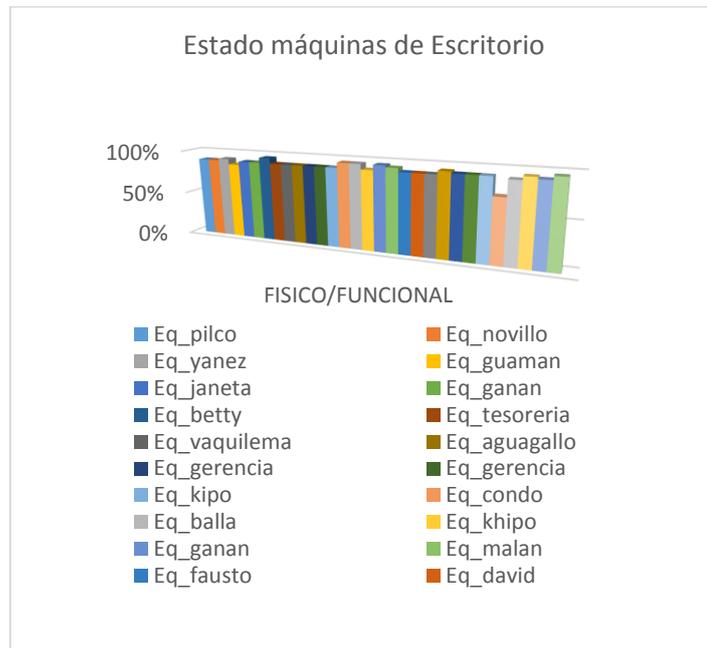


Ilustración 6: Análisis general físico, funcional máquinas de escritorio
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICA LAPTOP

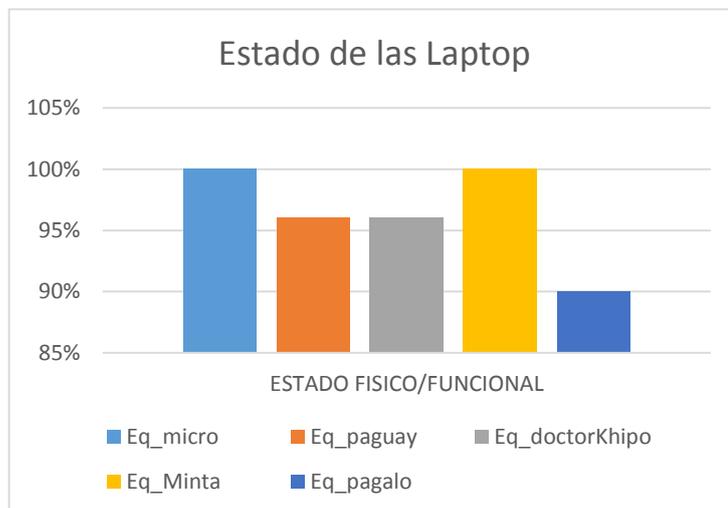


Ilustración 7: Análisis general físico, funcional laptop
Fuente: Elaboración

3.7.4 CONCLUSIÓN DEL ESTADO DE LOS EQUIPOS

La adquisición de nuevos equipos para algunos de los departamentos de la cooperativa sería un éxito sobre todo en la parte de cajas porque tenemos un 50%

de equipos en un estado físico / funcional del 90% y podríamos lograr el 100% de equipos en un estado 10/10 en el estado físico y funcional y de tal manera ayudaría mucho más a satisfacer las necesidades de sus socios aumentando el desenvolvimiento del personal.

Las laptop poseen un porcentaje mayor al 90% estado funcional y físico claro que hay que tomar en cuenta que en su mayoría las utilizan cuando salen de la cooperativa para facilitar información por cálculos de créditos e inversiones.

3.8 ANÁLISIS DEL SOFTWARE

Para el análisis del software se toma en cuenta los programas necesarios y los que no lo son que distraen en las actividades designadas en cada departamento de cada uno de los miembros de la cooperativa (ANEXO III)

NOMBRE DEL EQUIPO	PROGRAMAS QUE SE UTILIZAN EN LA COOPERATIVA	PROGRAMAS NO-NECESARIOS PARA LAS ACTIVIDADES DE LA COOPERATIVA
Eq_pilco	45%	54%
Eq_novillo	35%	64%
Eq_yanez	45%	54%
Eq_guaman	45%	54%
Eq_janeta	45%	54%
Eq_ganan	45%	54%
Eq_betty	45%	54%
Eq_tesoreria	45%	54%
Eq_vaquilema	45%	54%
Eq_aguagallo	45%	54%
Eq_gerencia	100%	
Eq_gerencia	100%	

Eq_kipo	45%	54%
Eq_condo	45%	54%
Eq_balla	45%	54%
Eq_khipo	45%	54%
Eq_ganan	45%	54%
Eq_malan	45%	54%
Eq_fausto	45%	54%
Eq_david	45%	54%
Eq_asesor	45%	54%
Eq_paucar	45%	54%
Eq_camaras	45%	54%
Eq_tesorería	45%	54%
Eq_pilco	45%	54%
Eq_auditoría	63%	36%
Eq_asesor	45%	54%
Eq_gerencia	63%	36%
Eq_Guilcarema	45%	54%
Eq_coacdaquilema	45%	54%

Tabla 10: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

3.8.1 GRÁFICA DEL ANÁLISIS DEL SOFTWARE

El análisis del software se realiza para saber si existen demasiados programas innecesarios que se ejecutan al encender el computador

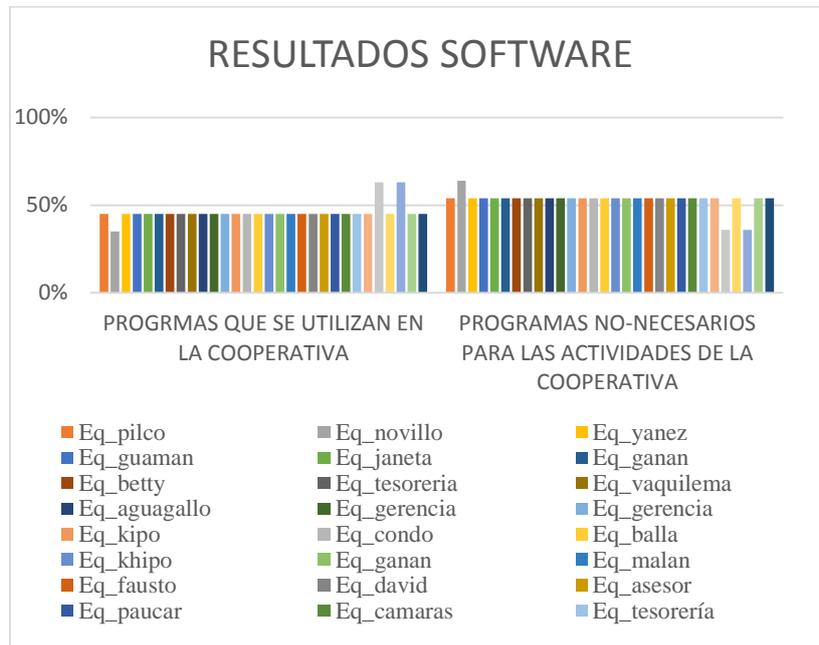


Ilustración 8: Interpretación gráfica del Análisis del Software
Fuente: Elaboración propia

3.8.2 CONCLUSIÓN SOFTWARE

Los equipos en su mayor parte tienen más cantidad de programas que no son necesarios representando el 60% causando así que los trabajadores se distraigan de las actividades que tienen que realizar respecto a su trabajo afectando su desenvolvimiento atrasando de una u otra manera su trabajo mientras que en programas necesarios tenemos un porcentaje de 40%

3.8.3 APLICACIONES EN DESARROLLO

En el departamento de sistemas se está desarrollando el sistema de inventario a cargo del Ing. Fausto Sagñay en el lenguaje JCP Y MY SQL

3.8.4 APLICACIONES EN PRODUCCIÓN

Se desarrolló el sistema para cobro de luz a cargo del Ing. Marco Malan en los lenguajes de programación PHP, MY SQL

3.9 ANÁLISIS DEL PERSONAL

Al realizar el análisis del personal se realiza una tabla con los siguientes datos:

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO QUE OCUPA EN LA COOPERATIVA	TITULO UNIVERSITARIO
KHIPO PILCO PEDRO VICENTE	GERENTE GENERAL	DOCTOR
Pilco Guilcarema José Carlos	Jefe Financiero	Economista
Yáñez Cazco Luis Alberto	Jefe de Negocios	Ingeniero en Contabilidad y Auditoría
Novillo Heredia Kelvin Hernán	Jefe Administrativo	Economista
Vaquilema Puma Julio Cesar	Recursos Humanos	Ingeniero
Malan Mullo Marco Vinicio	Responsable Sistemas	Ingeniero En Sistemas
Janeta Wilson Romero	Tesorero Matriz	
Minta Minta Betty	Auditora	Ingeniera En Contabilidad Y Auditoria
Ganán Guapi Mario Patricio	Asesor De Crédito	
Ashqui Ashqui Samuel	Asesor De Crédito	
Aguagallo Hipo Segundo Serafín	Captador Kullki Mirak	Economista
Guamán Balla Marcelo	Técnico De Crédito Y Captaciones	Ingeniero En Contabilidad Y Auditoria
Janeta Janeta Edgar Alfredo	Captador Kullki Mirak	Ingeniero En Contabilidad Y Auditoria
Paguay Yauripoma Wilmer Wilfrido	Soporte De Usuarios	Tecnólogo En Computación
Pilamunga Rea Fanny Lucia	Información	
León Condo Juan	Guardia	
Pedro Valdez Valdez	Responsable Plan Cesantía	Ingeniero En Administración De Empresas
Tenelema Pérez Juan	Conserje	
Balla Yumisaca María Gladys	Cajero	Ingeniero En Administración De Empresas

Pagalo Cando Víctor Cesar	Encargado De Proveeduría	Ingeniero En Contabilidad Y Auditoria
García Veloz Miriam Beatriz	Secretaria Administración Central	
Aucancela Guagsha Edwin Iban	Asistente Sistemas	Tecnólogo En Computación
Khipo Morocho Luis Miguel	Cajero	
Fausto Morocho	Asistente De Sistemas	Ingeniero En Sistemas Y Computación
Vaquilema Puma Martha	Información	Ingeniero En Sistemas Y Computación
Ganan Guapi Silvia	Cajera	Contadora
Criollo Morocho Marisela	Auditoría	Contadora
Peñaherrera García Yesenia	Asistente Administrativa	
Agustín Paucar	Jefe De Riesgos	Ingeniero En Sistemas
David Anilema	Responsable Unidad De Inversiones	Ingeniero En Sistemas Y Computación

Tabla 11: Nombre, cargo, título del personal
Fuente: Elaboración propia

3.9.1 ANÁLISIS DEL PERSONAL CON TÍTULO UNIVERSITARIO

Después observar la información de la tabla 10 podemos concluir lo siguiente:

PERSONAL CON TÍTULO UNIVERSITARIO	76,66%
PERSONAL SIN TÍTULO UNIVERSITARIO	23,33%

Tabla 12: Resultado Personal
Fuente: Elaboración propia

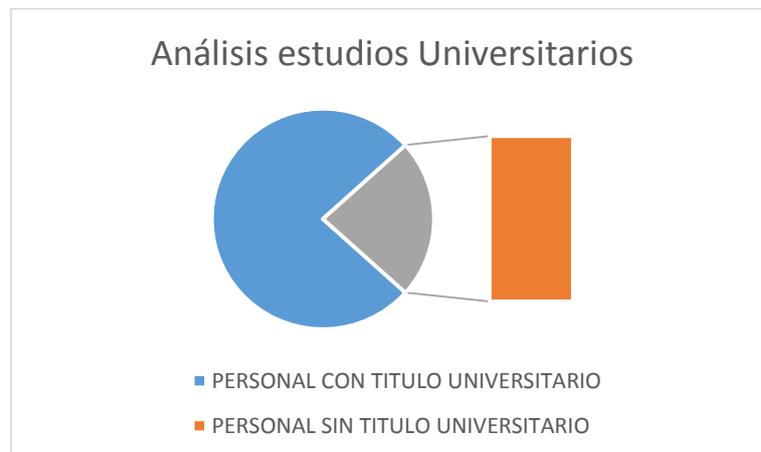


Ilustración 9: Interpretación de la tabla 11
Fuente: Elaboración propia

3.9.2 CONCLUSIÓN DEL PERSONAL

Se observa en la ilustración 9 que el 76,66% que representa 23 de los 30 empleados poseen título universitario y ocupan un cargo de acorde al título que poseen y solo el 23,33% que representa 7 empleados no poseen título universitario pero son dueños de una gran experiencia en los cargos que desempeñan

3.10 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE LA COOPERATIVA

Determino los objetivos del negocio de la institución y analizo le eficiencia y la eficacia de cada uno. (ANEXO IV)

Se determinó que: la EFICACIA es el grado en que se logran los objetivos y metas del negocio es decir cuánto de los resultados se alcanzo

La EFICIENCIA es el logro de un objetivo al menor costo unitario posible

Para la valoración se realiza la siguiente valoración

EFICACIA		EFICIENCIA	
RANGOS	PUNTOS	LOGRO DEL OBJETIVO	PUNTOS
0-20%	0	SI	5
21-40%	1		
41-60%	2	NO	1
61-80%	3		
81-90%	4		
>91%	5		

Tabla 13: Valoración de eficacia y eficiencia
Fuente: Elaboración propia

OBJETIVOS DEL NEGOCIO	EFICACIA	EFICIENCIA	OBSERVACION
FOMENTAR EN LOS TRABAJADORES PRINCIPIOS Y VALORES CRISTIANOS	0	0	Por factor tiempo no se ha podido trabajar en este ámbito con el empleado (Recursos Humanos)
POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO OBJETIVO	2	1	Revisar presencia institucional ítem 3.2.1
INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO	2	1	Eficacia 2 porque todavía no se an desarrollado un 100% las aplicaciones en producción y eficiencia 1 porque no se ha logrado el objetivo esperado revisar ítem 3.8.3 y 3.8.4

Tabla 14: Eficiencia y Eficacia
Fuente: Elaboración propia

3.10.1 GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE LA INSTITUCIÓN

PLATAFORMA DAQUI MOVIL	5	5	Daquimovil cumplió con las expectativas de los socios (ANEXOIV)
PERSONAL CON EDUCACIÓN SUPERIOR Y COMPROMETIDO, CON LA BASE SOCIAL	3	1	Esto se puede observar en el ítem 3.9.1 con el análisis de personal
TRANSPARENCIA	5	5	No se nos facilita evidencias claro que se le pregunta de forma directa al Doctor. Khipo
SOLVENCIA	5	5	No se nos facilita evidencias claro que se le pregunta de forma directa a la auditora de la cooperativa
SERVICIOS NO FINANCIEROS A SECTORES BULNERABLES	5	5	No se realiza créditos a sectores vulnerables puesto que para un crédito se realiza un estudio previo de su economía Respuesta otorgada por Jefe de créditos Ganán Guapi Mario Patricio
MATERIALES Y EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS	4	1	Esto se determina mediante el punto

			del análisis hardware
ESTABILIDAD LABORAL	5	5	No se nos puede facilitar documentación para sustentar esta respuesta puesto que se nos indica los contratos pero no podemos copiarlos



Ilustración 10: Eficacia Eficiencia de los objetivos del negocio
Fuente: Elaboración propia

3.10.2 CONCLUSIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO

Después de medir el nivel de eficiencia y eficacia con los valores expuestos en la tabla 12 en eficiencia 6 de los objetivos del negocio cumple con la eficacia y 5 de los objetivos cumplen con la eficiencia es decir nos falta eficiencia para salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

CAPÍTULO IV

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE TI

4.1 ANTECEDENTES

Los Sistemas Informáticos, están integrados a la gestión empresarial; por ello, las normas y estándares informáticos deben estar alineados e implantados previa la aprobación de la Dirección de Sistemas de la organización, misma que se encargará de la implementación de controles de acceso a la información. Se debe destacar que, las organizaciones informáticas forman parte de la gestión de la empresa y se constituyen en un elemento de apoyo en la toma de decisiones. (alegsa.com.ar, 2010)

Actualmente, la información institucional, se ha convertido en un activo fijo real invaluable, similar a la materia prima, sin embargo, debemos considerar que, a pesar de la capacidad que pueden tener los miembros de la Dirección de Sistemas de la Cooperativa Fernando Daquilema; la cantidad de trabajo, centrado mayormente en el desarrollo de sistemas y redes hace que necesariamente se tomen alternativas rápidas para ganar tiempo, complicando de esta manera, el tiempo para la entrega del producto que se desean entregar para satisfacer las necesidades del socio.

4.2 SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

Entre los años 1985 y 1989 un grupo de indígenas oriundos de diversas comunidades del histórico pueblo Puruwa Cacha, proponen crear una Caja de Ahorro y Crédito denominada “El Banco Puruha Cacha”, de esta manera logran juntar un capital inicial de tres mil sucres. Para esta iniciativa requirieron la asesoría del Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio – FEPP –, mismos que proponen legalizar la entidad ante el Ministerio de Bienestar Social y la Dirección Nacional de Cooperativas de ese entonces, los funcionarios de esta institución ratifican su

constitución como Cooperativa de Desarrollo Comunal “Fernando Daquilema”, el 26 de marzo de 1990. (Estatutos Fernando Daquilema, 2005)

Durante los años 2004 – 2005, proponen reformar su estatuto a Cooperativa de Ahorro y Crédito Limitada, organizan su estructura administrativa y financiera e inician sus operaciones con una oficina matriz en la parroquia Cacha del Cantón Riobamba, una primera agencia en la ciudad de Riobamba capital de los pueblos Puruhaes y posteriormente apertura tres agencias en el Distrito Metropolitano de Quito, capital de los ecuatorianos. (Estatutos Fernando Daquilema, 2005)

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., es una entidad financiera de economía solidaria controlada por la Dirección Nacional de Cooperativas del Ministerio de Bienestar Social (actualmente Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES), posteriormente por la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria; constituida mediante Acuerdo Ministerial 00411 del Ministerio de Bienestar Social e inscrita en el Registro General de Cooperativas con el Número de Orden 4838, con su estatuto reformado y aprobado con fecha el 25 de Julio del año 2005. Hasta la actualidad, la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., viene trabajando permanentemente durante 7 años, el tiempo en el que ha fortalecido la estructura institucional, sobre todo la estructura social, lo cual ha permitido crecer de manera sostenible. (Estatutos Fernando Daquilema, 2005)

Este trabajo constante nos ha permitido constituirnos en la herramienta de desarrollo humano con enfoque intercultural y por ende coadyuvamos en la generación de la calidad de vida el buen vivir. La Cooperativa Fernando Daquilema,

fomenta el ahorro de sus diversas modalidades, además de brindar otros servicios financieros a sus socios. Son una verdadera opción de apoyo mutuo y solidario frente a la crisis ecuatoriana, porque agrupa a personas comunes y que están al margen del sistema financiero tradicional. (Estatutos Fernando Daquilema, 2005)

La cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” Ltda., ha tenido un importante crecimiento en los últimos 2 años, lo cual es una fortaleza institucional que constituye en la garantía y confianza para los miles y miles de socios/as que depositaron la confianza en esta institución financiera de Economía Popular y Solidaria.

4.3 SERVICIOS QUE OFERTA LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

Los servicios que oferta la Cooperativa Fernando Daquilema son las siguientes:

- Rapipagos
- Daquionline

4.4 PRODUCTOS QUE BRINDA LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA A SUS SOCIOS

- Daquicard
- Daquimovil
- Ahorro Programado
- Créditos
- Inversiones a plazo fijo
- Ahorro a la Vista

4.5 MISIÓN DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

Somos una entidad financiera de economía popular y solidaria, que fomentamos en el desarrollo económico de nuestros socios/as, con eficiencia y responsabilidad social, otorgando productos y servicios oportunos de calidad en sus zonas de influencia, con personas competentes y comprometidas, mediante la permanente innovación institucional (coopdaquilema, 2016)

4.6 VISIÓN DE LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema es una entidad intercultural que crece en forma sustentable, con enfoque de calidad, mejorando y diversificando los productos, servicios y proceso; fortaleciendo su imagen y prestigio institucional con identidad propia, siendo referente de servicios financieros de la economía popular y solidaria, basado en los principios cristianos, constituyéndose en una herramienta de desarrollo económico y social en su territorio de influencia. (coopdaquilema, 2016)

4.7 PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

La metodología a utilizarse en el proyecto es Cobit 4.0 (Control Objectives For Information an Related Technology), estándar generalmente aceptado para buenas prácticas en seguridad tecnológica y, en administración y control de la tecnología de la información. Cobit tiene su base en los objetivos de control de ISACF, actualmente conocida como ISACA (Information Systems Audit and Control Association), de acuerdo a estándares internacionales, este modelo de referencia tiene la facilidad de adaptarse a cualquier tipo de negocio y, los objetivos de control que se han definido en el modelo, pueden ser aplicados independientemente del

ambiente, plataformas y madurez tecnológica de la organización; por lo que se proyecta aplicar el Marco Referencial Cobit, adaptado a la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Fernando Daquilema” que se sujeta a prácticas de administración a través de objetivos de control de “alto nivel”, organizadas en cuatro categorías o dominios.

- Planificación y organización.
- Adquisición e implementación.
- Soporte y servicios.
- Evaluación y seguimiento.

Cada uno de estos dominios contiene declaraciones de los resultados que se desean obtener, mediante la implementación de procedimientos de controles específicos y relacionados a la actividad TI, en función de los riesgos identificados y focalizados en el departamento de la Cooperativa Fernando Daquilema (BITCompany, 2015)

4.8 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE TI CRÍTICOS EN LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA

Para identificar los riesgos de TI críticos dentro de la cooperativa Fernando Daquilema se procede a elaborar una matriz la base fundamental de Cobit esta matriz es donde identificamos el Dominio General a Analizar, Subdominio a Analizar, Dominio General que no requiere análisis esto se realiza basándonos en conceptos como podemos ver en el (ANEXO V)

		DOMINIO GENERAL					
		SUBDOMINIO A ANALIZAR					
		DOMINIO GENERAL NO REQUIERE ANÁLISIS					
Importancia			Proceso de TI		Riesgo		
muy importante	algo importante	no importante			Alto	Medio	Bajo
x			PO1	Definir un plan estratégico de TI			
			PO1.1	Administración del valor de TI			
			PO1.2	Alineación de ti con el negocio			
			PO1.3	Evaluación del desempeño actual			
			PO1.4	Plan estratégico de TI		o	
			PO1.5	Planes tácticos de TI		o	
			PO1.6	Administración del portafolio de TI		o	
X			PO2	Definir la arquitectura de información	x		

			PO2.3	Esquema de clasificación de datos	o		
			PO2.4	Administración de la integridad			o
	X		PO3	Determinar la dirección tecnológica		x	
			PO3.1	Planeación de la dirección tecnológica		o	
			PO3.2	Plan de infraestructura tecnológica			o
	X		PO4	Definir los procesos, organización y relaciones de TI		x	
			PO4.1	Marco de trabajo del proceso			o
			PO4.2	Comité estratégico		o	
			PO4.3	Comité directivo			o
			PO4.4	Ubicación organizacional de la función de TI		o	
			PO4.5	Estructura organizacional		o	
			PO4.6	Roles y responsabilidades	o		

			PO4.7	Responsabilidad de aseguramiento de calidad de TI		o	
			PO4.8	Responsabilidad sobre el riesgo, la seguridad y el cumplimiento		o	
			PO4.9	Propiedad de datos y de sistemas		O	
			PO4.10	Supervisión			o
			PO4.11	Segregación de funciones			o
			PO4.12	Personal de TI			o
			PO1.4	Plan estratégico de TI		o	
			PO1.5	Planes tácticos de TI		o	
			PO1.6	Administración del portafolio de TI		o	
X			PO2	Definir la arquitectura de información	x		
			PO2.1	Modelo de arquitectura de información empresarial		o	
			PO2.2	Diccionario de datos empresarial y reglas de sintaxis de datos		o	

			PO2.3	Esquema de clasificación de datos	o		
			PO2.4	Administración de la integridad			o
	X		PO3	Determinar la dirección tecnológica		x	
			PO3.1	Planeación de la dirección tecnológica		o	
			PO3.2	Plan de infraestructura tecnológica			o
			PO3.3	Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras		o	
			PO3.4	Estándares tecnológicos		o	
			PO3.5	Consejo de arquitectura			o
	X		PO4	Definir los procesos, organización y relaciones de TI		x	
			PO4.1	Marco de trabajo del proceso			o
			PO4.15	Relaciones			o

Tabla 15: Matriz de identificación de riesgo
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Bibliográfica. La investigación es bibliográfica porque se realizó un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido información de libros, revistas y sitios web que sirvieron de fuente para la investigación basándonos en conceptos que fueron necesarios en el proceso del Análisis de COBIT

5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- a. Investigación Aplicativa.** Se utilizó la investigación aplicada con la finalidad de obtener conocimientos que sirvieran en el proceso de investigación consolidando cada uno de los conceptos que se aplicarán para COBIT
- b. Investigación Analítica.** Se utilizó la investigación analítica con la finalidad de buscar posibles soluciones para lo que determina COBIT
- c. Investigación Explicativa.** Se utilizó precisamente para explicar mediante un análisis y la interpretación de los resultados obtenidos durante el proceso de investigación.

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La Población objeto está conformada por las treinta personas que conforman la matriz de la cooperativa Fernando Daquilema

Al definir el tamaño de la muestra, nosotras procuramos que ésta información sea representativa, válida y confiable. Por lo tanto, el tamaño de la muestra está delimitado por los objetivos del estudio y las características de la población, por lo cual el número de la muestra será de treinta las que nos proporciona información significativa para el estudio de la Investigación.

La Población objeto está conformada por las cinco personas que conforman la matriz de la cooperativa Fernando Daquilema

Por lo tanto, el tamaño de la muestra está delimitado por los objetivos del estudio y las características de la población, por lo cual el número de la muestra será de treinta para el estudio de la Investigación.

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Entrevista: Aplicada a los empleados y encargados de cada departamento esto depende del proceso de Cobit que se tenga que investigar
- Observación directa: Se utilizó esta técnica para el análisis de software, hardware, personal, y algunos de los procesos Cobit
- Recopilación de la información.
- Análisis de la información.
- Representación gráfica.
- Análisis e interpretación de la información.

5.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA	INDICADOR	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V.I Marco de trabajo COBIT	El modelo de COBIT fue creado para ser orientado a negocios y procesos, basado en controles e impulsado por mediciones. Control Objectives For Information an Related Technology, estándar generalmente aceptado para buenas prácticas en seguridad tecnológica y, en administración y control de la tecnología de la información.	Modelo de Referencia	Modelo genérico de madurez	Definir un plan Cambios Entrega de servicios Monitoreo	Entrevistas Cuestionarios

Tabla 16: Tabla variable independiente
Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Variable Dependiente

VARIABLES	DEFINICION	CATEGORIAS	INDICADOR	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V.D Eficiencia en la consecución de los objetivos del negocio de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema	Consiste en utilizar los recursos adecuadamente, lo que implica que sepamos de antemano cuáles son nuestros costos, con el fin de no derrochar, pero tampoco ahorrarlos si son necesarios	Control	Planificación y organización Adquisición e implementación Soporte y servicios Evaluación y seguimiento	Niveles de aceptación y pruebas funcionales Requerimientos de seguridad y controles de la aplicación Documentación requerida Arquitectura de la información empresarial	Pruebas clásicas Observación Cuestionarios Entrevistas

Fuente: Elaboración propia

5.6 PROCEDIMIENTOS

Mediante el método científico se pretende negar o confirmar la hipótesis planteada, la investigación se fundamenta de manera teórica, para la realización de esta investigación se usará:

- Entrevistas directas aplicadas a los empleados.
- Análisis documental de los requerimientos para una correcta implementación.
- Observación: el investigador participa en el proceso investigativo desde el mismo lugar donde acontecen los hechos.
- Recopilación de información necesaria para lograr los objetivos planteados.

Los principales instrumentos que se utilizarán en la investigación serán los siguientes:

- Guía de análisis documental
- Guía de observación

5.7 RECURSOS

5.7.1 RECURSOS HUMANOS

Nombre	Descripción
Investigador	Persona que indaga e investiga el proyecto.
Tutor del Proyecto	Persona que se encarga de asesorar en todo el proceso de realización del proyecto de investigación.
Departamento de sistemas	Personas que trabajan en el departamento de Sistemas de la Cooperativa Fernando Daquilema

Tabla 18: Recursos Humanos
Fuente: Elaboración propia

5.7.2 PRESUPUESTO

Actividad	Cantidad	P/Unitario	TOTAL
Útiles de oficina		\$ 10,00	\$ 10,00
Resmas de hojas de papel bond	5	\$ 3,60	\$ 18,00
Tóner para impresora láser a color	3	\$ 45	\$ 135,00
Empastados	3	\$15,00	\$45,00
Internet (horas)	100	\$ 0,80	\$ 80,00
Investigador (horas)	140	\$6,00	\$840,00
Imprevistos (10%)	-	-	\$ 100,00
TOTAL			\$ 1228,00

Tabla 19: Tabla de presupuestos
Fuente: Elaboración propia

5.8 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA BASÁNDONOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE COBIT

Aquí se verificara la situación de la cooperativa basándonos en el plan de trabajo de COBIT

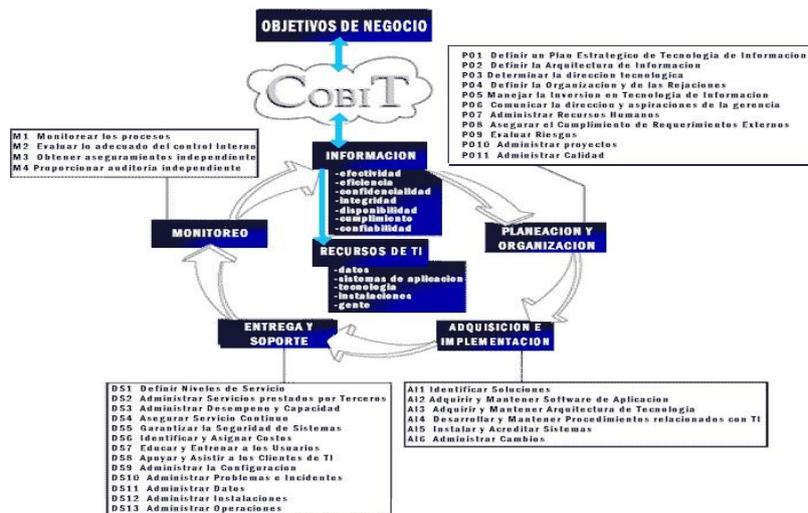


Ilustración 11: Procesos de TI del COBIT definidos dentro de los cuatro Dominios
Fuente: (Cobit y sus procesos, 2009)

5.8.1 PO1 DEFINIR UN PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

P	efectividad
S	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 20: PO1

Fuente: Elaboración propia

Donde:

Primario: es el grado al cual el objetivo de control definido impacta directamente el requerimiento de información de interés. Secundario: es el grado al cual el objetivo de control definido satisface únicamente de forma indirecta o en menor medida el requerimiento de información de interés.

Blanco (vacío): podría aplicarse; sin embargo, los requerimientos son satisfechos más apropiadamente por otro criterio en este proceso y/o por otro proceso.

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Definición de los objetivos de negocio y necesidades para las TI
- Inventario de equipos de cómputo e infraestructura actual
- Servicios de “tecnología de vigilancia”

Para aplicar PO1 se elabora una encuesta tomando en cuenta las consideraciones expresadas en la parte de arriba además de la observación directa:

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO

Los objetivos de una empresa son resultados, situaciones o estados que una empresa pretende alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea disponer.

Necesidades para las TI

1. Realizar una enumeración de las necesidades del negocio y priorizarlas tomando como referencia el contexto del mercado y la competencia.
2. Construir escenarios institucionales basados en esas necesidades prioritarias.
3. Buscar la tecnología adecuada para cada escenario institucional y los modelos comerciales para adquirirla. Esto es importante ya que los proveedores de TI ofrecen diversas alternativas de adquisición que se adaptan a las necesidades de cada compañía.
4. Evaluar las oportunidades y fortalezas en materia TI para su compañía. No toda tecnología es apta para su empresa.
5. Identificar los diferentes riesgos tecnológicos y de operación; y ponderarlos de acuerdo al nivel de tolerancia de su empresa.
6. Preguntarse si la tecnología seleccionada le ofrece una ventaja de eficiencia o estratégica para su empresa. De esta manera podrá lograr el cambio cultural deseado.
7. Definir métricas para cuantificar los impactos en el proceso de mejora de su negocio. "Lo que no se puede medir, no se puede mejorar".

8. Evaluar los beneficios en el corto y mediano plazo de la tecnología seleccionada.

9. Determinar la responsabilidad de cada uno de los actores en todo este proceso y preguntarse ¿cómo sé si un proyecto se considera exitoso?

INVENTARIO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO QUE SE REALIZA EN LA COOPERATIVA FERNANDO DAQUILEMA:

CODIGO	FECHA	CANT	DEPARTAMENTO	DESCRIPCION
CFD1	31/12/2005	1	FINANCIERO	Computadora con impresora
CFD2	31/12/2005	1	FINANCIERO	Computadora
CFD3	31/12/2005	2		Impresoras LEXMARK
CFD4	31/12/2005	1	ATENCIÓN AL CLIENTE	Computadoras
CFDD5	31/12/2005	1	CRÉDITOS	Computadora
CFD6	31/12/2005	1		Acceso Point. (Central inalámbrico)
CFD7	31/12/2005	1		UPS 1000 Watts. (almacenador de energía)
CFD8	31/12/2005	1	TESORERÍA	Computador Portátil marca HACER
CFD9	24/02/2006	1		Impresora EPSON Lx-300
CFD10	31/12/2005	1	CRÉDITO	Computadora Portátil
CFD11	31/12/2005	1		Impresora EPSON lx
CFD12	28/08/2006	1	AUDITORÍA	Computadora marca Intel Negro

CFD13	07/09/2006	1		Impresora 4521 Marca Samsung laser
CFD14	13/12/2006	1		Monitor
CFD15	20/01/2007	1		Impresora Samsung
CFD16	20/01/2007	1		Impresora Epson lx300
CFD17	16/01/2007	3	TESORERÍA	Computadoras negros
CFD18	16/01/2007	2		Discos Duros
CFD19	16/01/2007	2		UPS 500 Watts.
CFD20	18/05/2007	1		Epson lx-300+II
CFD21	15/06/2007	2		Memoria DDR 512
CFD22	31/08/2007	3	SECRETARÍA GERENCIA	Computadoras
CFD23	01/09/2007	3		Impresora Epson
CFD24	29/10/2007	1		Monitor
CFD25	29/10/2007	2		DVD
CFD26	15/02/2008	1	CRÉDITO	Laptop
CFD27	24/03/2008			Memoria DDR 512 Y DISCO
CFD28	15/07/2008	1	CAJAS	Computadora Inter Core
CFD29	26/07/2008	1		CPU. Inter disco 250.
CFD30	08/08/2008	3	CAJAS	Computadoras Intel Core
CFD31	29/08/2008	1		Impresora Epson FX 2190

CFD33	28/11/2008	1		Switch 16P 10/10MBPS
CFD34	11/02/2009	1	SISTEMAS	Lapton HP Color Plomo con Negro
CFD35	25/02/2009	1		Disco Duro Western Digital Para Sistemas
CFD36	25/02/2009	1		Disco Duro Samsung 250GB Para Gerencia
CFD37	26/02/2009	1	SISTEMAS	Lapton Pabilón HP-DV4 Color Negro con Plomo Sistemas
CFD38	25/02/2009	1		Router para nuevo Sistema
CFD39	13/03/2009	1	SISTEMAS	Lapton Pabilón HP-DV4 Color Negro con Plomo Carlos P.
CFD40	20/03/2009	1		Impresora Samsung SCX 4521F Ofician de Samuel A.
CFD41	29/05/2009	2		Fuente Interrumpida de Energía prolongada UPS
CFD42	14/07/2009	1	SISTEMAS	Computadora ATX INTEL CORE DUO 2,3
CFD43	20/07/2009	1	GERENCIA	Lapton HP 2,2 dual Core Color Plomo con Negro gerencia
CFD44	20/07/2009	1		Lapton HP 2,2 dual Core Color Plomo con Negro Asesor

CFD45	11/09/2009	1		Compra de UPS TRIPP Y CASE PARA BATERIA
CFD46	23/09/2009	1		Impresora Samsung SCX 4521F Ofician de Contabilidad
CFD47	18/06/2009	1		Servidor Blade Center Sistemas
CFD48	05/10/2009	1		Impresora Fotográfica de Sistema de Tinta Continua Negro
CFD49	13/11/2009	1		Disco Externo SAMNSUNG Marco Khipo
CFD50	10/12/2009	1		Tarjeta Análoga de 12 puertos marca openvox
CFD51	10/12/2009	3		Ata Grandstream Dispositivo Convertidor de Voz
CFD52	24/12/2009	1	CRÉDITO-PRESIDENCIA	Computadoras ATX-500 WATTS INTEL CORE2
CFD53	21/01/2010	1		Disco Duro para grabación de Cámara de Vigilancia
CFD54	31/03/2010	1		Impresora Intel offrcejet Móvil Print Color Negro
CFD55	31/03/2010	1	AUDITORÍA	Lapton hp color negro Intel Core dúo 2 memoria de 320

CFD56	30/04/2010	1		Impresora SCX Samsung Inalámbrico
CFD57	30/04/2010	1		Impresora Epson LX 300 Cacha
CFD58	10/05/2010	1		compra de CPU INTEL CORE 3.93 GBZ
CFD59	29/05/2010	1	CRÉDITO	Portátil COMPAQ-UP515 COLOR NEGRO CON GRIS PAS
CFD60	29/05/2010	1		PUNTO DE VENTA. LECTROR, ETC PARA CACHA
CFD61	31/08/2010	2		Impresora Epson LX 300+11 PARA Cajas
CFD62	24/09/2010	1		Impresora Epson FX 3890S+cartucho+herdse genios Caja Wilson
CFD63	16/11/2010	1		Disco Duro Externo Terabit IOMEGA contabilidad
CFD64	16/11/2010	1		Impresora Samsung MLTF LASER 4626F GERENCIA
CFD65	05/05/2011	1		Disco Externo Área de Sistemas
CFD66	24/05/2011	1	SISTEMAS	Computadoras
CFD67	11/07/2011	1	SISTEMAS	Computadoras

CFD68	04/08/2011	1		Impresora para Gerencia SAMSUNG SCX-4623F 4 GERENCIA
CFD69	31/08/2011	2		Impresoras SAMSUNG MLT-D209
CFD70	31/08/2011	1		Impresora SAMSUNG SCX-4623
CFD71	27/09/2011	1		IPAD 2 APPLE 64 GB WIFI 3G KLACK
CFD72	28/09/2011	1		MONITOR SAMSUNG 18.5 KULLKY MIRAK
CFD73	11/11/2011	1		COMPRA DE SWICHT SISTEMAS
	30/11/2011	1		SISTEMA INFORMATICO FITCOOP (SERVIDOR)
CFD75	23/12/2011	1	TESORERÍA	COMPUTADORA INTEL COEI5
CFD76	19/01/2012	1		Análogo IP GATEWAY
CFD77	16/03/2012	1		DVDRW EXTERNO 2 TERABYTES SISTEMAS
CFD78	23/03/2012	1		IMPRESORA LASER JET HP 1606DN DUPEX RED MARCELO G.
CFD79	30/04/2012	1		Servidor HS22, Xenón 6C X5650 96W 2.66 GHZ/1333MHZ/12MB 3X2GB

CFD80	03/04/2012	1		Impresora SAMSUNG SCX 4623F
CFD81	15/06/2012	1	FINANCIERO	COMPUTADORA INTEL CORE DUO 3 ALICIA S
CFD82	08/06/2012	1	SISTEMAS	Computadora Completa CORE 3 Monitor de 15,6"
CFD83	08/06/2012	1	AUDITORÍA	Computadora Completa CORE 3 Monitor de 15,6"
CFD84	06/06/2012	1		Monitor LG DE 18,5" Color Negro Carlos Pilco
CFD85	06/06/2012	1		Disco Duro ADATA 1TB USB 3,0 Marco Khipo
CFD86	17/07/2012	1	SISTEMAS	Lapton TOSHIBA de 4GB Color Negro
CFD87	30/07/2012	1		CPU 60 C7P06 CI7-2600 3.4GHZ G61M Marco M.
CFD88	15/08/2012	1		Proyector EPSON Lite S12+ Modelo H430A Hernán N
CFD89	31/08/2012	1		Disco Duro VERBATIM 2TB Sistemas Fausto S.
CFD90	31/08/2012	1		Disco Duro SEAGATE 1TB (1000GB) Fausto S.
CFD91	31/08/2012	1		COMPRA DE GABINETE 79" 2000X600X1000 MM

CFD92	31/08/2012	1	CAJAS	COMPRA DE UNA COMPUTADORA LG DE 23
CFD93	25/09/2012	1		Impresora HP Laser CF 285 ABG Inversiones
CFD94	25/09/2012	1		Servidor STD/MAX 1x Xenón
CFD95	29/09/2012	1	CAJAS	COMPRA DE UN PC INTEL CORE I3 DE 3.3 GHZ MARCO MALAN
CFD96	08/10/2012	1		COMPRA DE UN DISCO DURO IMATION ATB (1000GB) Y MATERIALES Y SUMIN. DE COMPUTACION; S/F 027773
CFD97	19/11/2012	1	SECRETARÍA GERENCIA	P/R COMPRA DE UNA PC INTEL CORE I5 DE GHZ/DISCO 1TB/RAM 4, MAINBOARD INTEL
CFD98	20/11/2012	1	GERENCIA	COMPRA DE 1 TOSHIBA INTEL CORE I7

INFRAESTRUCTURA ACTUAL

Referente a la infraestructura podemos visualizar que es pequeño además de mal estructurado ya que el primer piso es cajas servicio al cliente etc. y el último piso viene la parte administrativa es decir no tiene una correcta distribución y eso en alguna forma afecta los objetivos del negocio.



Ilustración 12: Cajas Cooperativa Fernando Daquilema
Fuente: (Daquilema, 2000)



Ilustración 13: Atención al cliente Cooperativa Fernando Daquilema
Fuente: (Daquilema, 2000)

SERVICIO DE TECNOLOGÍA DE VIGILANCIA

Dentro de lo que es tecnología de vigilancia tenemos cámaras de Seguridad

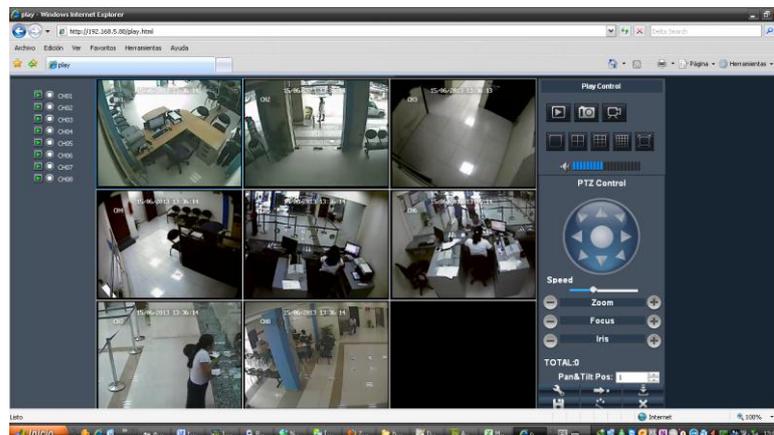


Ilustración 14: Cámaras de Seguridad Cooperativa Fernando Daquilema
Fuente: (Estatutos Fernando Daquilema, 2005)

5.8.2 PO2 DEFINIR LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

P	efectividad
S	eficiencia
S	confidencialidad
S	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 21: PO2

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Diccionario de datos
- Reglas sintácticas de datos
- Propiedad de datos y clasificación crítica

Para aplicar PO2 se elabora una encuesta y observación tomando en cuenta las consideraciones expresadas en la parte de arriba: (ANEXO VI)

OBSERVACIÓN

Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.

5.8.3 PO3 DETERMINAR LA DIRECCIÓN TECNOLÓGICA

P	efectividad
S	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 22: PO3

Fuente: Elaboración propia

Consideración a tomar en cuenta:

- Adecuación y evolución de la capacidad de la infraestructura actual
- Monitorización de los desarrollos tecnológicos
- Planes de adquisición

Para aplicar PO3 se utiliza la Entrevista y Observación tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente:

ADECUACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

En lo que se refiere a la infraestructura no se tiene evolución puesto que la misma está considerada para más adelante y la adecuación se realizó de acuerdo a las necesidades y al lugar que se tiene por el momento

MONITORIZACIÓN DE LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

En cuanto a los desarrollos tecnológicos se tiene en desarrollo el sistema para cobro de luz a cargo del Ing. Marco Malan en los lenguajes de programación PHP, MYSQL.

En Aplicaciones en desarrollo en cambio se está desarrollando el sistema de inventario a cargo del Ing. Fausto Sagñay en el lenguaje JCP Y MY SQL.

Todo esto monitoreado por el jefe del departamento de sistemas.

PLANES DE ADQUISICIÓN

Por el momento no tienen planes de adquisición de alguna herramienta tecnológica puesto que ellos se encargan de crear sus sistemas de acuerdo a sus necesidades

5.8.4 PO4 DEFINIR LA ORGANIZACIÓN Y LAS RELACIONES DE LAS TI

P	efectividad
S	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 23: PO3

Fuente: Elaboración propia

Considera lo siguiente:

- Supervisión
- Roles y responsabilidades
- Clave personal

Se utiliza Encuestas tomando en cuenta las consideraciones:(ANEXO VII)

SUPERVISIÓN Y CLAVE PERSONAL

La encuesta se aplicó en los ocho departamentos que componen la matriz de la cooperativa Fernando Daquilema a uno de los empleados:

Se obtuvo los siguientes resultados:

Número de personas que se aplicó la encuesta:	8
Numero de preguntas que se realizó:	3
Total de respuestas:	24

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe supervisión adecuada de su inmediato superior?	8	
¿El jefe de su área cumple con sus roles y responsabilidades?	5	3
¿Cuenta usted con clave personal dentro de su trabajo?	8	

Tabla 24: Tabla de resultados de la encuesta

Fuente: Elaboración propia

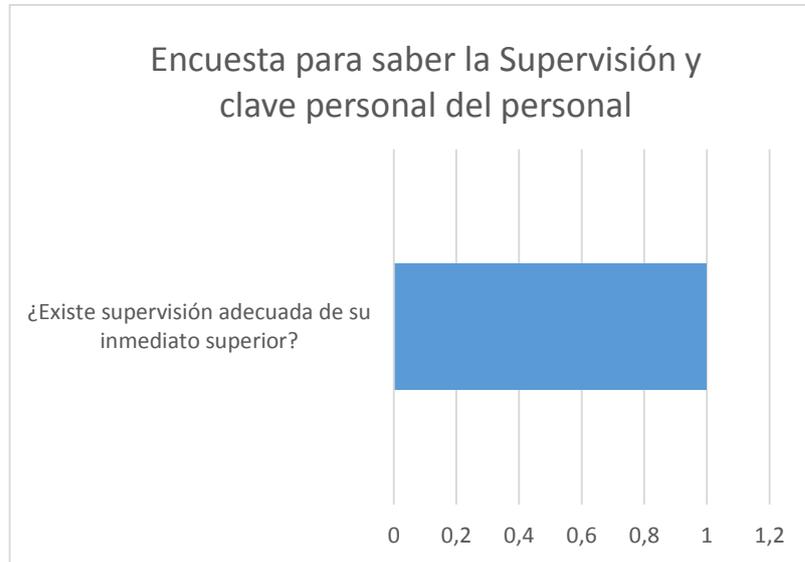


Ilustración 15: Resultados gráficos de la encuesta con respuestas SI
Fuente: Elaboración propia

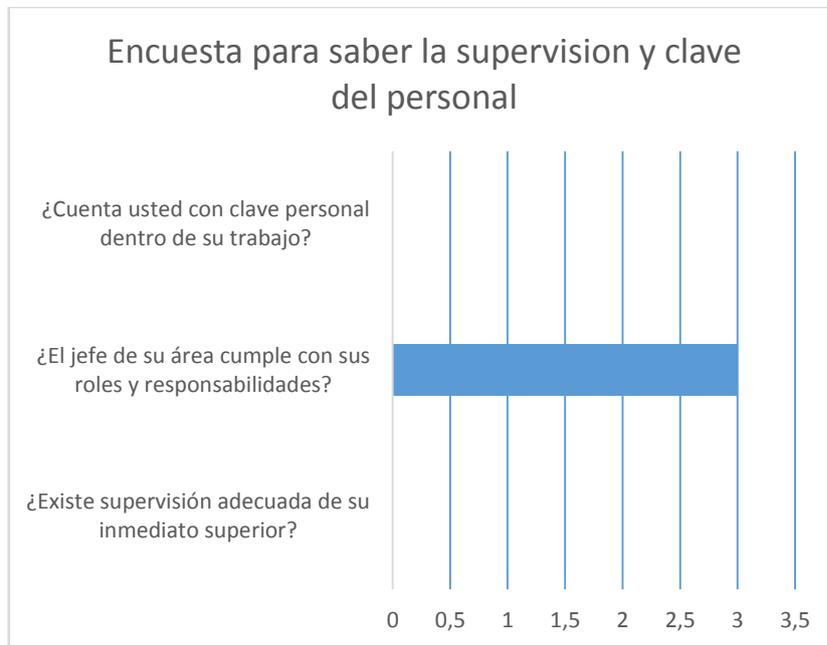


Ilustración 16: Resultados gráficos de la encuesta con respuestas NO
Fuente: Elaboración propia

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE JEFES DE LA MATRIZ DE LA COOPERATIVA:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL
Khipo Pilco Pedro Vicente	Gerente General
Pilco Guilcarema José Carlos	Jefe Financiero
Yánez Cazco Luis Alberto	Jefe De Negocios
Novillo Heredia Kelvin Hernán	Jefe Administrativo
Malan Mullo Marco Vinicio	Responsable Sistemas
Pedro Valdez Valdez	Responsable Plan Cesantía
Agustín Paucar	Jefe De Riesgos
David Anilema	Responsable Unidad De Inversiones

Tabla 25: Roles de la Cooperativa Fernando Daquilema
Fuente: Elaboración propia

RESPONSABILIDADES DE CADA ROL QUE DESEMPEÑA EN LA COOPERATIVA

Gerente general

- Presentar para aprobación del consejo de administración el plan estratégico, el plan operativo y el presupuesto de la cooperativa. o Representar judicialmente a la cooperativa o Responder por la gestión administrativa y financiera de la cooperativa
- Cumplir y hacer cumplir a los socios las disposiciones emanadas de la asamblea general y del consejo de administración
- Actualizar y mantener bajo custodia los inventarios de bienes y valores de la entidad.
- Mantener los controles y procedimientos adecuados para asegurar el control interno.
- Delegar o revocar delegaciones conferidas a otros funcionarios de la cooperativa, previa información al consejo de administración, sin que ello implique exonerarse de la responsabilidad legal.

Jefe Financiero:

- Custodiar los fondos y valores de la entidad
- Establecer, controlar, administrar y cancelar las cuentas bancarias de cheques, de inversión, etcétera.
- Custodiar, controlar y actualizar al registro de accionistas.
- Proponer, programar y efectuar el pago de dividendos.
- Formular y entregar los informes financieros derivados del puesto.

Jefe de negocios

- Preparar un plan de negocio perfecto de acuerdo a las metas y objetivos establecidos.
- Mantener los registros financieros de la empresa y permanecer dentro del presupuesto a lo largo de la vida de la cooperativa.
- Aprender acerca de la expansión de otras compañías en el mismo campo de los negocios.

- Motivar a los empleados y empuje para trabajar de manera más eficiente y lógica.
- Entender las necesidades y requerimientos del plan de crecimiento del negocio.

Jefe administrativo:

- Revisar que se cumplan con los principios de Administrativos y contables de aceptación general.
- Mantener y cumplir los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización.
- Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente.
- Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área Administrativa.
- Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable sistemas:

- Administrar los recursos de informáticos y tecnológicos de la cooperativa.
- Realizar el Plan estratégico y operativo del área alineando al plan estratégico institucional.
- Elaborar presupuesto anual del departamento. o Elaborar o actualizar el plan de contingencia.
- Planificación, seguimiento y monitoreo de los mantenimientos de las redes WAN, LAN (Remotas oficinas/locales) y del sistema COBIS, BDD (base de datos). o Instalación y configuración de software especializado o Asesorar a gerencia general de las nuevas herramientas informáticas.
- Planificación, seguimiento y monitoreo de las actividades asignadas al área de TI y CC.
- Realizar un informe a gerencia general de la administración de los recursos informáticos y tecnológicos.
- Planificación, seguimiento y monitoreo de los nuevos proyectos informáticos de software y hardware.

Jefe de Riesgos:

- Proponer al comité de administración integral de riesgos de la entidad, las políticas, de riesgos para la institución, de acuerdo con los lineamientos que fije el director u organismo que haga sus veces.
- Elaborar y someter a consideración y aprobación del comité de administración integral de riesgos, la metodología para identificar, medir, controlar/mitigar y monitorear los diversos riesgos asumidos por la institución en sus operaciones.
- Diseñar un sistema de información basado en reportes objetivos y oportunos, que permita analizar las posiciones para cada riesgo y el cumplimiento de los límites fijados; e, informar periódicamente al comité los planes de contingencia que considere distintas situaciones probables, según corresponda.
- Analizar el entorno económico y de la industria y sus efectos en la posición de riesgos de la institución, así como las pérdidas potenciales que podrá sufrir ante una situación adversa en los mercados en los que opera.
- Diseñar las políticas y el proceso de administración del riesgo operativo.

Responsable unidad de inversiones:

- Aumentar el número y calidad de socios para la cooperativa
- Visitar potenciales clientes.
- Preparar material de trabajo.
- Cobrar inscripciones y mensualidades.
- Realizar informes de ventas y otros.
- Solucionar los problemas que puedan existir con respecto al efectuar las cobranzas a los clientes; como cuotas atrasadas y no canceladas, informar sobre nuevos beneficios, etc.

5.8.5 PO5 ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 26: PO5

Fuente: Elaboración propia

Donde se observa que:

- Control del gasto efectivo
- Justificación de los costos
- Justificación de los beneficios

Método a utilizar: entrevista con el jefe financiero tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO VIII)

Se obtuvo los siguientes resultados:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe un control adecuado del gasto efectivo?	X	
¿Existe justificación de los costos?	X	
¿Hay justificación de los beneficios?	X	

Tabla 27: Resultado de entrevista

Elaborado por: Alexandra Gálvez

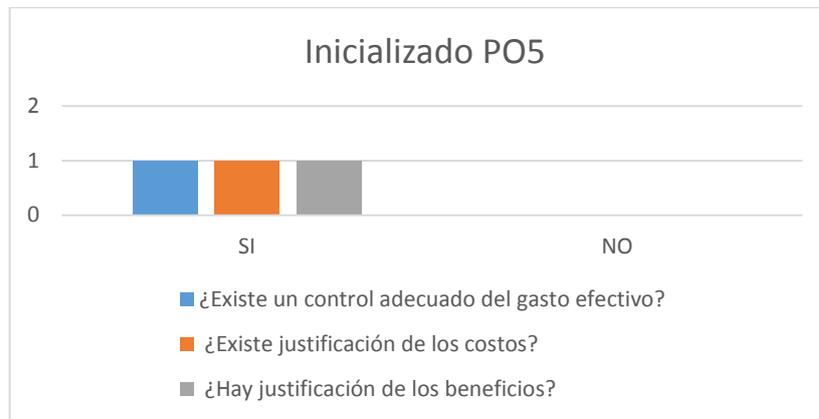


Ilustración 17: PO5 Resultado Inicializado
Fuente: Elaboración propia

5.8.6 PO6 COMUNICAR LA DIRECCIÓN Y LAS ASPIRACIONES DE LA GERENCIA

P	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
S	conformidad
	confiabilidad

Tabla 28: PO6
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Se identifica lo siguiente:

- Código de conducta/ética
- Políticas de seguridad
- Políticas de control interno

Para aplicar PO6 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente:(ANEXO VIX)

Nombre de la persona que se realiza la entrevista: García Veloz Miriam Beatriz

Numero de preguntas que se realiza: 3

CONSIDERACIONES	EXISTE
Código de conducta/ética	NO
Políticas de seguridad	SI
Políticas de control interno	NO

Tabla 29: Resultado de entrevistas
Fuente: Elaboración propia

5.8.7 PO7 ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 30: PO7
Fuente: Elaboración propia

Considerar lo siguiente:

- Entrenamiento
- Construcción del conocimiento
- Procedimientos libres

Método: se utiliza una entrevista a Vaquilema Puma Julio Cesar encargado de recursos humanos tomando en cuenta las consideraciones (ANEXO)

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe un entrenamiento adecuado al personal nuevo de la cooperativa?	X	
¿Existe construcción del conocimiento en la cooperativa Fernando Daquilema?	X	
¿Existe procedimientos libres en la cooperativa Fernando Daquilema?		X

Tabla 31: Resultado de la entrevista
Fuente: Elaboración propia

5.8.8 PO8 ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXTERNOS OBJETIVOS DE CONTROL DE ALTO NIVEL

P	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
P	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 32: PO8

Fuente: Elaboración propia

Se considera lo siguiente:

- Leyes, regulaciones y contratos
- Monitorización legal
- Inspecciones regulares para cambios y mejoras
- Búsqueda de consejos legales
- Propiedad intelectual

Aplicando la entrevista se tiene: (ANEXO XI)

Nombre de la persona que se realizó la entrevista: Vaquilema Puma Julio Cesar

Numero de preguntas que se realizó: 5

Total de respuestas: 5

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe leyes, regulaciones, y contratos adecuados para el personal de la cooperativa?	X	
¿Existe una monitorización legal en la cooperativa Fernando Daquilema?	X	
¿Existe inspecciones regulares para cambios y mejoras?	X	
¿Existe Búsqueda de consejos legales?	X	
¿Existe propiedad intelectual?	X	

Tabla 33: Resultado de entrevista

Fuente: Elaboración propia

5.8.9 PO9 EVALUAR LOS RIESGOS

S	efectividad
S	eficiencia
P	confidencialidad
P	integridad
P	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 34: PO9

Fuente: Elaboración propia

Puntos a considerar:

- Diferentes tipos de riesgos de TI
- Evaluación de riesgos hasta la fecha
- Metodología de análisis de riesgos
- Medidas de riesgo cuantitativas y/o cualitativas
- Plan de acción de riesgos

Método a utilizar: Entrevista (ANEXO XII)

Tipos de Riesgos de TI: Se solicita a la Cooperativa un marco de administración de riesgos de TI y el marco de trabajo de administración de riesgos de negocio.

Se realiza la entrevista al Ing Malan Mullo Marco Vinicio encargado del departamento de sistemas

Número de personas que se realizó la entrevista:	1
Numero de preguntas que se realizó:	5
Total de respuestas:	5

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe una matriz de riesgos de TI?		X
¿Existe una evaluación de riesgos hasta la fecha?		X
¿Existe metodología de análisis de riesgo?		X
¿Existe medidas de riesgo cuantitativo y cualitativo?		X
¿Existe un plan de acción de riesgos?		X

Tabla 35: Resultados de entrevista al encargado

Fuente: Elaboración propia

5.8.10 PO10 ADMINISTRAR LOS PROYECTOS

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 36: PO10

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Distribución de responsabilidades
- Proyecto y fase de aprobación
- Costes y presupuesto del personal

Método: entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XIII)

Una vez realizado la entrevista a Vaquilema Puma Julio Cesar conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe distribución de responsabilidades dentro del personal?	X	
¿Existe proyectos y fases de aprobación?	X	
¿Existe costes y presupuestos del personal?	X	

Tabla 37: Resultado de entrevista encargado de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

5.8.11 PO11 ADMINISTRAR LA CALIDAD

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
P	integridad
	disponibilidad
	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 38: PO11

Fuente: Elaboración propia

- Plan de estructura de la calidad
- Responsabilidades de seguridad de la calidad
- Metodología del ciclo de vida del desarrollo del sistemas
- Inspección de seguridad de la calidad (ANEXO XIV)

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe un plan de estructura de calidad?		X
¿Existe responsabilidades de seguridad de la calidad?		X
¿Existe metodología del ciclo de vida del desarrollo del sistema?		X
¿Existe inspección de seguridad de la calidad?		X

Tabla 39: Resultados de la entrevista

Elaborado por: Alexandra Gálvez

5.8.12 AI2 ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES SOFTWARE

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
S	integridad
	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 40: AI2
Fuente: Elaboración propia

Se toma lo siguiente:

- Requisitos de usuario
- Interfaz de la máquina-usuario
- Controles de aplicación y requisitos de seguridad
- Documentación

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que: (ANEXO XV)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Los softwares a utilizar cumplen con los requisitos de usuario?	X	
¿Posee interfaz de la máquina-usuario?	X	
¿Existe controles de aplicación y requisitos de seguridad?		X
¿Existe documentación?		X

Tabla 41: Resultados de la entrevista realizada al Ing Marco Malan
Fuente: Elaboración propia

5.8.13 AI3 ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TECNOLOGÍA

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
S	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 42:AI3

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Mantenimiento del hardware preventivo
- Seguridad del sistema software, instalación, mantenimiento y cambio de controles

Para aplicar AI3 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente:

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Malan con lo que conocemos que: (ANEXO XVI)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Mantenimiento del hardware preventivo?		X
¿Existe Seguridad del sistema software, instalación, mantenimiento y cambio de controles?		X

Tabla 43: Resultado de la entrevista

Fuente: Elaboración propia

5.8.14 AI4 DESARROLLAR Y MANTENER PROCEDIMIENTOS DE TI

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
S	integridad
	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 44: AI4

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Procedimientos de usuario y controles
- Procedimientos operacionales y controles
- Materiales de entrenamiento

Para aplicar AI4 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XVII)

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista:	1
Numero de preguntas que se realizó:	3
Total de respuestas:	3

1	SI	NO
¿Se tiene Procedimientos de usuario y controles?		X
¿Se tiene procedimientos operacionales y controles?		X
¿Se tiene materiales de entrenamiento?		X

Tabla 45: Resultados de entrevista

Fuente: Elaboración propia

5.8.15 AI5 INSTALACIÓN Y ACREDITACIÓN DE SISTEMAS

P	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
S	integridad
S	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 46: AI5

Fuente: Elaboración propia

Se considera lo siguiente:

- Control de adquisición
- Selección de proveedores
- Adquisición de recursos en desarrollo

Método: entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XVIII)

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista:	1
Numero de preguntas que se realizó:	3
Total de respuestas:	3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Control de adquisición de algún sistema a utilizar?	X	
¿Se tiene selección de proveedores?		X
¿Se realiza adquisición de recursos en desarrollo?		X

Tabla 47: Resultado de entrevista realizada al encargado del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.16 AI6 GESTIÓN DE CAMBIOS

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
P	integridad
P	disponibilidad
	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 48: AI6

Fuente: Elaboración propia

- Identificación de los cambios
- Categorizar, priorizar y procedimientos de emergencia
- Cambio de autoridad

Para aplicar AI6 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XIX)

Una vez realizado la entrevista a Vaquilema Puma Julio Cesar conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe una previa identificación de los cambios a realizarse dentro de la cooperativa?	X	
¿Existe algún documento de prioridades de proceso?		X
¿Existe continuamente cambio de autoridad?		X

Tabla 49: Resultado de entrevista al Ing. Vaquilema Puma Julio de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

5.8.17 DS2 GESTIONAR LOS SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS

P	efectividad
P	eficiencia
S	confidencialidad
S	integridad
S	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 50: DS2

Fuente: Elaboración propia

Se considera lo siguiente:

- Acuerdos de servicio con terceras partes
- Acuerdos no declarados
- Requisitos legales y regulados
- Monitorización del servicio entregado

Se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones: (ANEXO XX)

La entrevista obtuvo los siguientes resultados:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe acuerdos de servicio con terceras partes?		X
¿Existe acuerdos no declarados?		X
¿Existe monitorización del servicio entregado?		X

Tabla 51: Resultado de entrevista

Fuente: Elaboración propia

5.8.18 DS3 ADMINISTRAR EL CUMPLIMIENTO Y LA CAPACIDAD

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
S	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 52: DS3

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Monitorización e información del sistema que se utiliza
- Herramientas de modelado
- Gestión de la capacidad
- Disponibilidad del recurso

Para aplicar DS3 se utiliza: entrevista (ANEXO XXI)

Nombre de la persona a la que se realizó la entrevista: Ing. Marco Malan

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Monitorización e Información sobre el sistema a utilizar?	X	
¿Existe Herramientas de modelado?		X
¿Existe gestión de la capacidad?		X
¿Existe disponibilidad de recursos?	X	

Tabla 53: Resultado de entrevista con el desarrollador del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.19 DS4 ASEGURAR EL SERVICIO CONTINUO

P	efectividad
S	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
P	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 54: DS4

Fuente: Elaboración propia

Se considera:

- Plan documentado sobre el desarrollo de sistemas nuevos
- Procedimientos alternativos
- Copias de seguridad y recuperación
- Análisis y entrenamiento regular y sistemático

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que: (ANEXO XXII)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe plan documentado sobre el desarrollo de sistemas nuevos en el departamento de sistemas?	X	
¿Existe procedimientos alternativos por si algo llega a salir mal?	X	
¿Existe copias de seguridad y recuperación?	X	
¿Existe Análisis y entrenamiento regular y sistemático?	X	

Tabla 55: Resultado de entrevista al encargado del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.20 DS5 GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL SISTEMA

	efectividad
	eficiencia
P	confidencialidad
P	integridad
S	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 56:DS5

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Autorización
- Autenticidad
- Acceso
- Uso de protección e identificación
- Gestión de clave criptográfica
- Detección y prevención de virus

Para aplicar DS5 se utiliza una entrevista: (ANEXO XXIII)

Número de personas que se realizó la entrevista: Ing. Marco Malan

Numero de preguntas que se realizó: 6

Total de respuestas: 6

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe autorización para el ingreso al sistema?	X	
¿Existe autenticidad en el sistema?	X	
¿Existe Acceso por alguna persona externa a la cooperativa al sistema?		X
¿Existe el uso de protección e identificación?	X	
¿Existe gestión de claves criptografía?	X	
¿Existe detección y prevención de virus?		X

Tabla 57: Resultados entrevista encargado del departamento de sistemas
Elaborado por Alexandra Gálvez

5.8.21 DS6 IDENTIFICAR Y ASIGNAN GASTOS

	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
P	Confiability

Tabla 58: DS6

Fuente: Elaboración propia

Lo siguiente:

- Recursos identificables y medibles
- Imposición de políticas y procedimientos
- Imponer valores

Se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXIV)

La entrevista se realizó a Págalo Cando Víctor Cesar encargado de proveeduría.

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 6

Total de respuestas: 6

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe recursos identificables y medibles?		X
¿Existe imposición de políticas y procedimientos?		X
¿Se impone valores?		X

Tabla 59: Resultado de entrevista al encargado de proveeduría

Fuente: Elaboración propia

5.8.22 DS7 EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS

P	efectividad
S	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 60: DS7

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente

- Plan de estudios de entrenamiento
- Campañas de conocimiento
- Técnicas de conocimiento

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Mal con lo que conocemos que: (ANEXO XXV)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Plan de estudios de entrenamiento a los usuarios?		X
¿Existe campañas de conocimiento?		X
¿Se brinda técnicas de conocimiento a los usuarios?		X

Tabla 61: Resultados de entrevista al encargado del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8. 23 DS8 ASISTENCIA Y CONSEJO A LOS CLIENTES DE TI

P	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 62: DS8

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Cuestiones del cliente y respuestas al problema
- Monitorización de cuestiones y aclaraciones
- Análisis de tendencias e información

Método: entrevista tomando en cuenta las consideraciones anteriormente mencionadas: (ANEXO XXVI)

Número de personas que se realizó la entrevista: Ing Marco Malan

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Cuestiones del cliente y respuestas al problema?	X	
¿Existe Monitorización de cuestiones y aclaraciones?		X
¿Análisis de tendencias e información?	X	

Tabla 63: Resultado de la entrevista al encargado del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.24 DS9 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

P	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
S	disponibilidad
	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 64: DS9

Fuente: Elaboración propia

Se considera lo siguiente:

- Chequeo del software no autorizado
- Controles de almacenamiento de software

Se realiza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXVII)

Se realiza una entrevista al desarrollador del departamento de sistemas Ing. Fausto Morocho

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 2

Total de respuestas: 2

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe Chequeo del software no autorizado?		X
¿Existe Controles de almacenamiento de software?		X

Tabla 65: Resultado de la entrevista realizado al desarrollador de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.25 DS10 GESTIÓN DE PROBLEMAS E INCIDENTES

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
	integridad
S	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 66:DS10

Fuente: Elaboración propia

Consideramos:

- Reglas suficientes de auditoría de problemas y soluciones
- Resolución oportuna de problemas anunciados
- Informes de incidentes

Para aplicar DS10 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXVIII)

Número de personas que se realizó la entrevista: Ing. Marco Malan

Numero de preguntas que se realizó: 3

Total de respuestas: 3

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe reglas suficientes de auditoria de problemas y soluciones?	X	
¿Existe resolución oportuna de problemas anunciados?	X	
¿Existe informes de incidentes?	X	

Tabla 67: Resultado de la entrevista al encargado del departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.26 DS11 GESTIÓN DE DATOS

	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
P	integridad
	disponibilidad
	conformidad
P	confiabilidad

Tabla 68: DS11

Elaborado por: Alexandra Gálvez

Se considera lo siguiente:

- Diseño del modelo
- Controles de documentos fuente
- Controles de entrada
- Controles de proceso
- Controles de salida
- Identificación multimedia, mecanismo y gestión de biblioteca
- Almacenamiento multimedia y gestión de copias de seguridad autenticidad e integridad

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Malan con lo que conocemos que: (ANEXO XXIX)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 5

Total de respuestas: 5

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe diseño del modelo?		X
¿Existe controles de documentos fuente?		X
¿Existe controles de entrada?		X
¿Existe Identificación multimedia, mecanismo y gestión de biblioteca?		X
¿Existe Almacenamiento multimedia y gestión de copias de seguridad autenticidad e integridad?		X

Tabla 69: Resultado de la entrevista realizado al encargado de sistemas
Fuente: Elaboración propia

5.8.27 DS12 ADMINISTRAR LAS INSTALACIONES

	efectividad
	eficiencia
	confidencialidad
P	integridad
P	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 70:DS12

Elaborado por: Alexandra Gálvez

Se tiene lo siguiente:

- Acceso con facilidades
- Seguridad física
- Salud
- Protección de amenazas del entorno

Se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXX)

Se realiza la entrevista al encargado de recursos humanos con las siguientes preguntas:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe acceso con facilidad?	X	
¿Existe seguridad física?	X	
¿Existe salud para el personal?	X	
¿Existe protección de amenazas del entorno?	X	

Tabla 71: Resultado de la entrevista al encargado de recursos humanos
Fuente: Elaboración propia

5.8.28 DS13 GESTIÓN DE OPERACIONES

P	efectividad
P	eficiencia
	confidencialidad
S	integridad
S	disponibilidad
	conformidad
	confiabilidad

Tabla 72:DS13

Fuente: Elaboración propia

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Manual de procedimiento de operaciones
- Documentación del proceso puesto en marcha

Se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXXI)

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Malan con lo que conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 2

Total de respuestas: 2

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe manual de procedimiento de operaciones?		X
¿Existe documentación del proceso puesto en marcha?		X

Tabla 73: Resultado de la entrevista al Ing de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.29 M2 EVALUAR LO ADECUADO DEL CONTROL INTERNO

P	efectividad
P	eficiencia
S	confidencialidad
S	integridad
S	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 74: M2

Fuente: Elaboración propia

Se considera lo siguiente:

- Informe de error y excepción
- Autoevaluación

Para aplicar M2 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXXII)

Se realiza una entrevista al encargado de sistemas Ing. Marco Malan con lo que conocemos que:

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 2

Total de respuestas: 2

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe informe de error y excepción del control interno?		X
¿Existe autoevaluación del control interno?		X

Tabla 75: Resultado de la entrevista al departamento de sistemas

Fuente: Elaboración propia

5.8.30 M4 SUMINISTRAR UNA AUDITORÍA INDEPENDIENTE

P	efectividad
P	eficiencia
S	confidencialidad
S	integridad
S	disponibilidad
S	conformidad
S	confiabilidad

Tabla 76: M4

Fuente: Elaboración propia

Siguientes ítems:

- Independencia de las auditorías
- Involucración de auditorías proactivas
- Realización de auditorías por personal cualificado
- Claridad de las decisiones y recomendaciones

Para aplicar M4 se utiliza una entrevista tomando en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente: (ANEXO XXXIII)

Se realiza la entrevista a la Ing. Criollo Morocho Marisela (Auditora)

Número de personas que se realizó la entrevista: 1

Numero de preguntas que se realizó: 4

Total de respuestas: 4

PREGUNTAS	SI	NO
¿Existe independencia de las auditorías?	X	
¿Existe involucración de auditorías proactivas?		X
¿Se realiza auditorias por personal cualificado?	X	
¿Existe claridad de las decisiones y recomendaciones?	X	

Tabla 77: Resultado de la entrevista a la auditora de la cooperativa

Fuente: Elaboración propia

5.9 MEDICIÓN DE LA HERRAMIENTA COBIT

Una necesidad básica de toda empresa es entender el estado de sus propios sistemas de TI y decidir qué nivel de administración y control debe proporcionar. Para decidir el nivel correcto, la gerencia debe preguntarse: ¿Hasta dónde debemos ir?, y ¿está el costo justificado por el beneficio?

La obtención de una visión objetiva del nivel de desempeño propio de una empresa no es sencilla. ¿Qué se debe medir y cómo? Las empresas deben medir dónde se encuentran y dónde se requieren mejoras, e implementar un juego de herramientas gerenciales para monitorear esta mejora. COBIT atiende estos temas a través de:

Modelos de madurez que facilitan la evaluación por medio de benchmarking y la identificación de las mejoras necesarias en la capacidad

5.9.1 MODELO GENÉRICO DE MADUREZ

0 No existente. Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.

1 Inicial. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

2 Repetible. Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

3 Definido. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida

utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.

4 Administrado. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5 Optimizado. Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida. (ISACA, 2012)

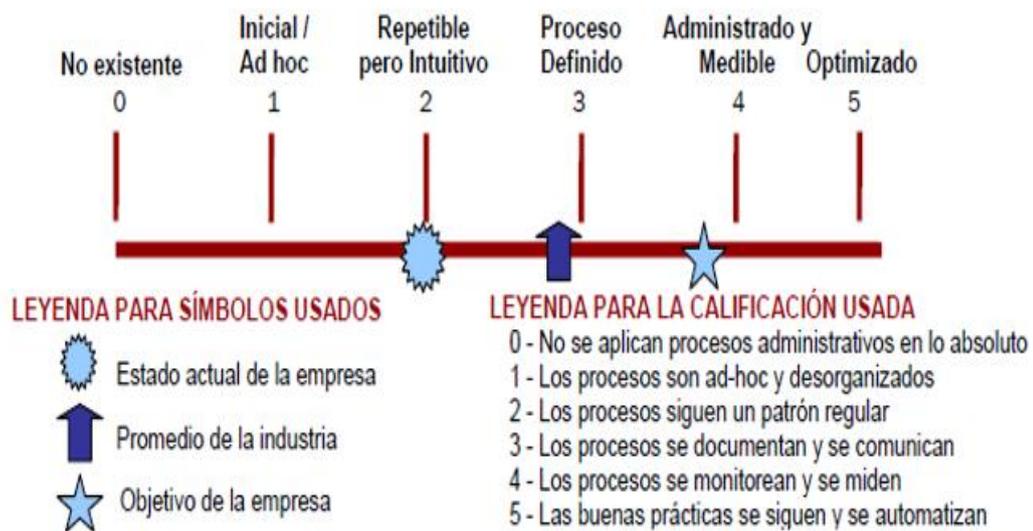


Ilustración 18: Modelos de Madurez
Fuente: (ISACA, 2012)

5.9.2 CONTRASTE DE RESULTADOS

Se realiza la aplicación del modelo de madurez después de analizar los procesos de Cobit en el punto 5.8

ID	PROCESO	RESULTADO DE ANALISIS DE PROCESOS	BASADOS EN EL MODELO DE MADURES COBIT
E1	PO1	1	5
E2	PO2	0	1
O1	PO3	1	4
E3	PO4	2	4
E4	PO5	1	4
E5	PO6	1	3
E6	PO7	2	4
E7	PO8	1	3
E8	PO9	0	5
E9	PO10	1	4
E10	PO11	0	1
E11	AI2	1	4
E12	AI3	0	1
E13	AI4	0	1
E14	AI5	0	1
E15	AI6	0	1
E16	DS2	0	1
E17	DS3	0	1
E18	DS4	1	4
E19	DS5	1	5

Tabla 78: Resumen de la medición

E20	DS6	0	1
E21	DS7	0	1
E22	DS8	1	4
E23	DS9	0	4
E24	DS10	1	3
E25	DS11	0	1
E26	DS12	1	4
E27	DS13	0	1
E28	M2	0	1
E29	M4	1	4

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede ver claramente una diferencia significativa aplicando los procesos de COBIT en los objetivos del negocio.

En la siguiente figura se observa de forma detallada el contraste de la evaluación de los indicadores antes y después de la implementación de COBIT.

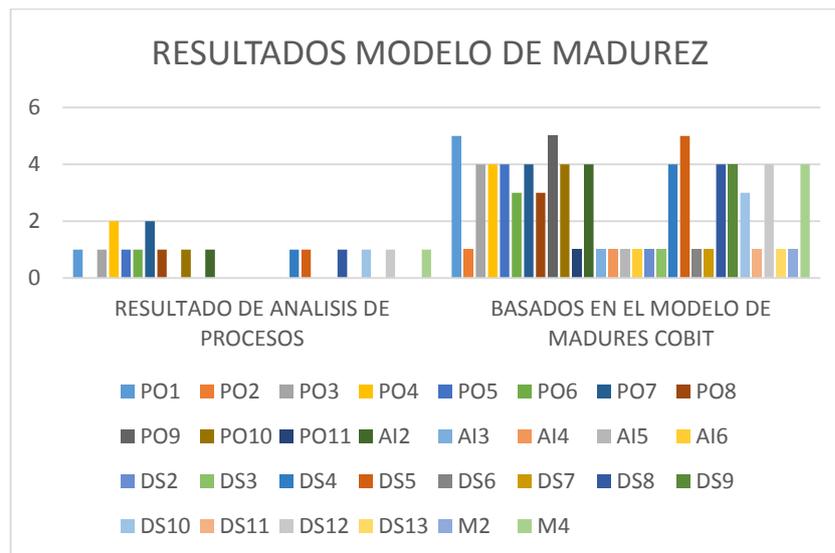


Ilustración 19: Gráfica pre análisis/pro inicialización de los procesos
Fuente: Elaboración propia

5.10 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

5.10.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS NULA

- H_i = El análisis del marco de trabajo COBIT en el desarrollo de una auditoría informática incide significativamente en la consecución de los objetivos del negocio de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema
- H_o = El análisis del marco de trabajo COBIT en el desarrollo de una auditoría informática no incide significativamente en la consecución de los objetivos del negocio de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema

5.10.2 CÁLCULOS

VALORES DE PLANIFICACIÓN – ADQUISICIÓN –SOPORTE Y EVALUACIÓN	
VALOR	Característica
0	No existe
1	Inicial
2	Repetible
3	Definido
4	Administrado
5	Optimizado

Tabla 79: Valores de los indicadores
Fuente: Elaboración propia

La verificación de la hipótesis se realiza mediante la Prueba de Hipótesis de T de Student para dos muestras independientes (Antes del análisis y pro/inicialización) tomando en cuenta que los valores de este modelo parten de la siguiente forma:

METODO UTILIZADO	INDICADOR	PRE DEL ANÁLISIS	POST DE LA INICIALIZACION
Entrevista	Planificación y organización	1	5
Entrevista		0	1
Observación		1	4
Entrevista		2	4
Entrevista		1	4
Entrevista		1	3
Entrevista		2	4
Entrevista		1	3
Entrevista		0	5
Entrevista		1	4
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		Adquisición e implementación	0
Entrevista	0		1
Entrevista	Evaluación y seguimiento	0	1
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		1	5
Entrevista		0	1
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		0	4
Entrevista		1	3
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		0	1
Entrevista		Soporte y servicio	0
Entrevista	1		4

Tabla 80: Valores para aplicación de t-Student
Fuente: Elaboración propia

La misma que contiene el contraste de la evaluación del antes y después del análisis del marco de trabajo COBIT. La siguiente formula ayudará a encontrar los valores de T:

$$Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

Donde:

\bar{x}_1 =media aritmética antes

\bar{x}_2 =media aritmética después

σ_1^2 =varianza del antes

σ_2^2 =varianza del después

n_1 =número de muestras del antes

n_2 =número de muestras del después

Tomando como referencia la fórmula expuesta anteriormente y los datos de la tabla 79 se obtiene la siguiente tabla con los valores necesarios para aplicar la fórmula de T de Student

	Antes	Después
Media	0,5667	2,7
Varianza	0,3920	2,4931
Numero de muestras	30	30

Tabla 81: Datos para el cálculo de T-STUDENT

Fuente: Elaboración propia

$$Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{2,7 - 0,56}{\sqrt{\frac{2,4932^2}{30} + \frac{0,392^2}{30}}}$$

$$Z = \frac{2,14}{0,460}$$

$$Z = 4,6$$

Finalizado el cálculo de Z (valor de t de Student), procedemos a determinar el valor de t de la tabla de la distribución de t, con un nivel de significancia de 0,0000000001112 y N grados de libertad. A continuación, se calculan los grados de libertad:

$$N = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

$$N = (30 - 1) + (30 - 1)$$

$$N = 58$$

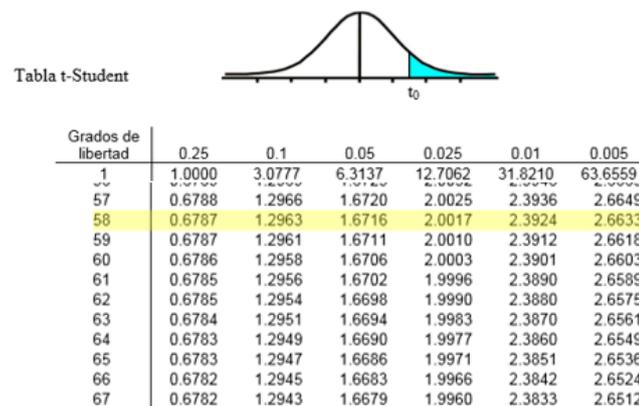


Ilustración 20: Valor de T-Student obtenida de la tabla de la distribución T
Fuente: (T-Student, 2005)

El valor de t de Student de la tabla $Z_T = 2,6633$ y el valor de T calculado $Z = 4,6$ con estos valores se procede a tomar la respectiva decisión.

5.10.3 DECISIÓN

Al aplicar el modelo genérico de madurez del marco de trabajo Cobit indicador de la variable independiente se concluyó que $Z_T < Z$, por lo cual se rechaza H_0 (Hipótesis Nula). De esta manera se puede concluir de manera clara que después de analizar el marco de trabajo Cobit se mira que influye de una manera significativa en la consecución de los objetivos del negocio de esta manera nos ayuda a la creación de conciencia del propósito del negocio y los beneficios de estas prácticas, en la ayuda en la toma de decisiones sobre que prácticas utilizar y cómo integrarlas con las políticas y los procedimientos internos.

CAPÍTULO VI

RESUMEN EJECUTIVO

6.1 OBJETIVO GENERAL DE LA AUDITORÍA

Desarrollar la auditoria informática de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema aplicando el marco de trabajo Cobit, y analizar la incidencia en los objetivos del negocio

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un inventario de los equipos informáticos que existe en la institución.
- Establecer si el sistema que utilizan cumple con los requerimientos de la COAC FD.
- Analizar si los recursos: hardware y software ayudan a mejorar con el desenvolvimiento del personal de la cooperativa.
- Determinar el nivel de eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los objetivos del negocio de la institución en términos de salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

6.3 DEFINICIÓN COBIT

COBIT 4.0 tiene como misión desde sus inicios investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de la información con autoridad, debidamente actualizados, de carácter internacional y aceptado generalmente para el uso cotidiano de gerentes de empresas y auditores. (Auditoria , 2002)

6.4 INVENTARIO DE LOS EQUIPOS DE LA MATRIZ DE LA COOPERATIVA

COD	FECHA	CANT	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN
CFD1	31/12/2005	1	Financiero	computadora con impresora
CFD2	31/12/2005	1	Financiero	Computadora
CFD3	31/12/2005	2		impresoras lexmark
CFD4	31/12/2005	1	Atención Al Cliente	Computadoras
CFDD5	31/12/2005	1	Créditos	Computadora
CFD6	31/12/2005	1		Acceso point. (central inalámbrico)
CFD7	31/12/2005	1		(almacenador de energía)
CFD8	31/12/2005	1	Tesorería	computador portátil marca hacer
CFD9	24/02/2006	1		impresora Epson lx-300
CFD10	31/12/2005	1	Crédito	computadora portátil
CFD11	31/12/2005	1		impresora Epson lx
CFD12	28/08/2006	1	Auditoria	computadora marca Intel negro
CFD13	07/09/2006	1		impresora 4521 marca Samsung laser
CFD14	13/12/2006	1		Monitor
CFD15	20/01/2007	1		impresora Samsung
CFD16	20/01/2007	1		impresora Epson lx300
CFD17	16/01/2007	3	Tesorería	computadoras negros

CFD18	16/01/2007	2		discos duros
CFD19	16/01/2007	2		Ups 500 watts.
CFD20	18/05/2007	1		Epson lx-300+ii
CFD21	15/06/2007	2		memoria 512
CFD22	31/08/2007	3	Secretaria Gerencia	Computadoras
CFD24	29/10/2007	1		Monitor
CFD25	29/10/2007	2		Dvd
CFD26	15/02/2008	1	Crédito	Laptop
CFD27	24/03/2008			memoria 512 y disco
CFD28	15/07/2008	1	Cajas	computadora
CFD29	26/07/2008	1		CPU. Inter disco 250.
CFD30	08/08/2008	3	Cajas	computadoras intel core
CFD31	29/08/2008	1		impresora epson fx 2190
CFD33	28/11/2008	1		switch 16p 10/10mbps
CFD34	11/02/2009	1	Sistemas	laptop hp color plomo con negro
CFD35	25/02/2009	1		disco duro western digital para sistemas
CFD36	25/02/2009	1		disco duro samsung 250gb para gerencia
CFD37	26/02/2009	1	Sistemas	laptop pabilón hp-dv4 color negro con plomo sistemas
CFD38	25/02/2009	1		router para nuevo sistema

CFD39	13/03/2009	1	Sistemas	Lapton pabilón hp-dv4 color negro con plomo Carlos p.
CFD40	20/03/2009	1		impresora Samsung scx 4521f ofician de Samuel a.
CFD41	29/05/2009	2		fuelle interrumpida de energía prolongada ups
CFD42	14/07/2009	1	Sistemas	computadora atx Intel Core dúo 2,3
CFD43	20/07/2009	1	Gerencia	Lapton hp 2,2 dual Core color plomo con negro gerencia
CFD44	20/07/2009	1		Lapton hp 2,2 dual Core color plomo con negro asesor
CFD45	11/09/2009	1		compra de ups y case para batería
CFD46	23/09/2009	1		impresora Samsung
CFD47	18/06/2009	1		servidor Blade center sistemas
CFD48	05/10/2009	1		impresora fotográfica de sistema de tinta continua negro
CFD49	13/11/2009	1		Disco externo Samsung
CFD50	10/12/2009	1		tarjeta análoga de 12 puertos marca openvox
CFD51	10/12/2009	3		Ata Grandstream dispositivo convertidor de voz

CFD52	24/12/2009	1	Crédito	computadoras atx-500 watts Intel core2
CFD53	21/01/2010	1		disco duro para grabación de cámara de vigilancia
CFD54	31/03/2010	1		impresora Intel offrcejet móvil Print color negro
CFD55	31/03/2010	1	Auditoría	Laptop hp color negro Intel Core dúo 2 memoria de 320
CFD56	30/04/2010	1		impresora Samsung inalámbrico
CFD57	30/04/2010	1		impresora Epson lx 300 cacha
CFD58	10/05/2010	1		Compra de CPU Intel Core 3.93
CFD59	29/05/2010	1	Crédito	Portátil compaq-up515
CFD60	29/05/2010	1		Lector
CFD61	31/08/2010	2		Impresora Epson lx 300+11 para cajas
CFD62	24/09/2010	1		Impresora Epson+cartucho+herdse genios
CFD63	16/11/2010	1		Disco duro externo
CFD64	16/11/2010	1		Impresora Samsung laser
CFD65	05/05/2011	1		Disco externo
CFD66	24/05/2011	1	Sistemas	Computadoras
CFD67	11/07/2011	1	Sistemas	Computadoras

CFD68	04/08/2011	1		impresora para gerencia Samsung
CFD69	31/08/2011	2		impresoras Samsung
CFD70	31/08/2011	1		impresora Samsung
CFD71	27/09/2011	1		iPad 2 apple 64
CFD72	28/09/2011	1		Monitor Samsung
CFD73	11/11/2011	1		compra de switch sistemas
CFD75	23/12/2011	1	Tesorería	computadora
CFD76	19/01/2012	1		Análogo
CFD77	16/03/2012	1		Dvd externo 2 terabytes sistemas
CFD78	23/03/2012	1		impresora laser
CFD79	30/04/2012	1		servidor hs22
CFD80	03/04/2012	1		impresora Samsung
CFD81	15/06/2012	1	Financiero	Computadora Intel Core dúo
CFD82	08/06/2012	1	Sistemas	Computadora completa Core 3 monitor de 15,6"
CFD83	08/06/2012	1	Auditoria	Computadora completa Core 3 monitor de 15,6"
CFD84	06/06/2012	1		Monitor lg de 18,5" color
CFD85	06/06/2012	1		Disco duro
CFD86	17/07/2012	1	Sistemas	Laptop Toshiba de 4gb color negro
CFD87	30/07/2012	1		CPU

CFD88	15/08/2012	1		Proyector Epson lite
CFD89	31/08/2012	1		Disco duro.
CFD90	31/08/2012	1		Disco duro.
CFD91	31/08/2012	1		compra de gabinete 79" 2000x600x1000 mm
CFD92	31/08/2012	1	Cajas	Computadora Dell
CFD93	25/09/2012	1		Impresora hp laser
CFD94	25/09/2012	1		Servidor 1x xenón
CFD95	29/09/2012	1	Cajas	compra de un pc Intel Core i3
CFD96	08/10/2012	1		Compra de un disco duro
CFD97	19/11/2012	1	Secretaria Gerencia	p/r compra de una pc Intel Core i5 , mainboard Intel
CFD98	20/11/2012	1	Gerencia	compra de 1 Toshiba Intel Core i7

6.4 CONCLUSIÓN SOBRE SI EL SISTEMA CUMPLE CON LA COAC FD

Se realiza la encuesta en base a los artículos de la ley y se concluye que el sistema si cumple con los requerimientos de la COACFD porque realiza las operaciones establecidas en los artículos de la ley de la misma forma los servicios financieros que debe otorgar la entidad financiera

6.5 RECURSOS HADWARE SOFTWARE Y PERSONAL

6.5.1 CONCLUSIÓN DEL ESTADO DE LOS EQUIPOS HADWARE

La adquisición de nuevos equipos para algunos de los departamentos de la cooperativa sería un éxito sobre todo en la parte de cajas porque tenemos un 50% de equipos en un estado físico / funcional del 90% y podríamos lograr el 100% de equipos en un estado 10/10 en el estado físico y funcional y de tal manera ayudaría mucho más a satisfacer las necesidades de sus socios aumentando el desenvolvimiento del personal.

Las laptop poseen un porcentaje mayor al 90% estado funcional y físico claro que hay que tomar en cuenta que en su mayoría las utilizan cuando salen de la cooperativa para facilitar información por cálculos de créditos e inversiones.

6.5.2 CONCLUSIÓN SOFTWARE

Los equipos en su mayor parte tienen más cantidad de programas que no son necesarios representando el 60% causando así que los trabajadores se distraigan de las actividades que tienen que realizar respecto a su trabajo afectando su desenvolvimiento atrasando de una u otra manera su trabajo mientras que en programas necesarios tenemos un porcentaje de 40%

6.5.3 CONCLUSIÓN PERSONAL

Se observa que el 76,66% que representa 23 de los 30 empleados poseen título universitario y ocupan un cargo de acorde al título que poseen y solo el 23,33% que representa 7 empleados no poseen título universitario pero son dueños de una gran experiencia en los cargos que desempeñan

6.6 NIVEL DE EFICIENCIA Y EFICACIA

Después de medir el nivel de eficiencia y eficacia con determinados valores se concluye que: en eficiencia 6 de los objetivos del negocio cumple con la eficacia y 5 de los objetivos cumplen con la eficiencia es decir nos falta eficiencia para

salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

6.7 MATRIZ DE RIESGOS

Se crea la matriz para que observen los riesgos y la importancia que tiene los procesos de Cobit.

DOMINIO GENERAL							
SUBDOMINIO A ANALIZAR							
DOMINIO GENERAL NO REQUIERE ANÁLISIS							
Importancia			Proceso de TI		Riesgo		
muy importante	algo importante	no importante			Alto	Medio	Bajo
x			PO1	Definir un plan estratégico de TI			
			PO1.1	Administración del valor de TI			
			PO1.2	Alineación de ti con el negocio			
			PO1.3	Evaluación del desempeño actual			
			PO1.4	Plan estratégico de TI		o	
			PO1.5	Planes tácticos de TI		o	

			PO1.6	Administración del portafolio de TI		o	
X			PO2	Definir la arquitectura de información	x		
			PO2.3	Esquema de clasificación de datos	o		
			PO2.4	Administración de la integridad			o
	X		PO3	Determinar la dirección tecnológica		x	
			PO3.1	Planeación de la dirección tecnológica		o	
			PO3.2	Plan de infraestructura tecnológica			o
	X		PO4	Definir los procesos, organización y relaciones de TI		x	
			PO4.1	Marco de trabajo del proceso			o
			PO4.2	Comité estratégico		o	
			PO4.3	Comité directivo			o

			PO4.4	Ubicación organizacional de la función de TI		o	
			PO4.5	Estructura organizacional		o	
			PO4.6	Roles y responsabilidades	o		
			PO4.7	Responsabilidad de aseguramiento de calidad de TI		o	
			PO4.8	Responsabilidad sobre el riesgo, la seguridad y el cumplimiento		o	
			PO4.9	Propiedad de datos y de sistemas		O	
			PO4.10	Supervisión			o
			PO4.11	Segregación de funciones			o
			PO4.12	Personal de TI			o
			PO1.4	Plan estratégico de TI		o	
			PO1.5	Planes tácticos de TI		o	

			PO1.6	Administración del portafolio de TI		o	
X			PO2	Definir la arquitectura de información	x		
			PO2.1	Modelo de arquitectura de información empresarial		o	
			PO2.2	Diccionario de datos empresarial y reglas de sintaxis de datos		o	
			PO2.3	Esquema de clasificación de datos	o		
			PO2.4	Administración de la integridad			o
	X		PO3	Determinar la dirección tecnológica		x	
			PO3.1	Planeación de la dirección tecnológica		o	
			PO3.2	Plan de infraestructura tecnológica			o

			PO3.3	Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras		o	
			PO3.4	Estándares tecnológicos		o	
			PO3.5	Consejo de arquitectura			o
	X		PO4	Definir los procesos, organización y relaciones de TI		x	
			PO4.1	Marco de trabajo del proceso			o
			PO4.15	Relaciones			o

6.8 PLANIFICACIÓN, ADQUISICIÓN, SOPORTE Y EVALUACIÓN

Una vez analizado los procesos de Cobit con cada uno de sus encargados de los departamentos involucrados se determina

$$Z_T = 2,6633 \text{ Y el valor de } Z = 4,6$$

Se llega a la decisión que: Al aplicar el marco de trabajo Cobit, cuyos valores se interpretan en la siguiente tabla:

METODO UTILIZADO	INDICADOR	PRE DEL ANÁLISIS	POST DE LA INICIALIZACION
Entrevista	Planificación y organización	1	5
Entrevista		0	1
Observación		1	4
Entrevista		2	4
Entrevista		1	4
Entrevista		1	3
Entrevista		2	4
Entrevista		1	3
Entrevista		0	5

Entrevista		1	4
Entrevista		0	1
Entrevista	Adquisición e implementación	1	4
Entrevista		0	1
Entrevista	Evaluación y seguimiento	0	1
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		1	5
Entrevista		0	1
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		0	4
Entrevista		1	3
Entrevista		0	1
Entrevista		1	4
Entrevista		0	1
Entrevista	Soporte y servicio	0	1
Entrevista		1	4

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	Variable 1	Variable 2
Media	0,5667	2,7
Varianza	0,3920	2,493103448
Observaciones	30,0000	30
Coefficiente de correlación de Pearson	0,7360	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	29,0000	
Estadístico t	-9,7717	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,6991	
P(T<=t) dos colas	0,000000001112	
Valor crítico de t (dos colas)	2,0452	

Tabla 82: Prueba T-Student calculada en Excel
Fuente: Elaboración propia

De esta manera se puede concluir de manera clara que después de analizar el marco de trabajo Cobit se mira que influye de una manera significativa en la consecución de los objetivos del negocio de esta manera nos ayuda a la creación de conciencia del propósito del negocio y los beneficios de estas prácticas, en la ayuda en la toma de decisiones sobre que prácticas utilizar y cómo integrarlas con las políticas y los procedimientos internos.

6.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

CONCLUSIONES

- Se elabora la auditoria informática de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema aplicando el marco de trabajo Cobit es decir los procesos analizando la incidencia en los objetivos del negocio con el modelo de madurez
- Al elaborar el inventario podemos tener información sobre los equipos que se tiene en la matriz de la cooperativa tomando muy en cuenta que cada equipo que se adquiere es una inversión para la cooperativa siendo esta información de gran ayuda para la creación del sistema de inventario que en la actualidad se está elaborando en el departamento de sistemas
- El sistema que se utiliza en la cooperativa cumple con los requerimientos de la COAC FD basándose en la ley general de Instituciones del Sistema Financiero porque cumple con los productos y servicios establecidos por la ley

- La adquisición de nuevos equipos para algunos de los departamentos de la cooperativa sería un éxito sobre todo en la parte de cajas porque tenemos un 50% de equipos en un estado físico / funcional del 90%. Las laptop poseen un porcentaje mayor al 90% estado funcional y físico claro que hay que tomar en cuenta que en su mayoría las utilizan cuando salen de la cooperativa. Referente al software los equipos en su mayor parte tienen más cantidad de programas que no son necesarios representando el 60% causando así que los trabajadores se distraigan de las actividades que tienen que realizar. En cuanto al personal el 76,66% posee título universitario
- En eficiencia 6 de los objetivos del negocio cumple con la eficacia y 5 de los objetivos cumplen con la eficiencia es decir nos falta eficiencia para salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

RECOMENDACIONES

- Al momento de realizar la auditoria con el marco de trabajo Cobit tomar muy en cuenta la matriz de riesgos que se presenta en el resumen ejecutivo
- La sistematización del inventario tomarlo como prioridad de sistema
- Se debe aspirar a realizar muchas más operaciones y servicios que satisfagan la necesidad de los socios
- Es urgente enfocarse en los quipos que tienen que ser cambiados para un mejor desenvolvimiento del personal de la entidad financiera ,tratar de

desinstalar los programas que no son útiles y mejor entretienen en otras actividades al personal

- Tratar de poner más interés en restablecer los objetivos del negocio de la cooperativa para proteger más los activos de la misma cumpliendo tanto en el nivel de eficiencia y eficacia

6.10 PROPUESTAS

- Priorizar la automatización del inventario de los equipos de cómputo para la matriz y sucursales de la cooperativa Fernando Daquilema.
- Elaborar un plan de trabajo para el mantenimiento de hardware y de software de la institución financiera
- Buscar un lugar mejor para el funcionamiento de la matriz de la cooperativa referente a la infraestructura
- Elaborar un diccionario de datos fijo, establecer reglas sintácticas de datos, las propiedades de datos y la clasificación crítica
- Mantener un continuo seguimiento de los desarrollos tecnológicos del departamento de sistemas
- Elaborar una acta un documento donde cada departamento tenga claro sus roles y responsabilidades dentro de la institución pero que este evidenciado en documentos
- Ante cualquier proyecto establecer un informe claro de los costos y los beneficios para la institución financiera
- Establecer bajo un documento las políticas internas de cada departamento

- Definir en el departamento de sistemas los tipos de riesgos de TI, realizar evaluaciones sobre los riesgos
- Elaborar una metodología de análisis de riesgos en el departamento de sistemas, y un plan de acción contra estos riesgos pero todo esto realizarlo con evidencias es decir que este documentado y respaldado por gerencia.
- Exista prioridad del departamento de sistemas sobre el control de adquisición, selección de proveedor si es necesario, adquisición de recursos en desarrollo

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Se elabora la auditoria informática de la cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema aplicando el marco de trabajo Cobit, analizando la incidencia en los objetivos del negocio mediante los indicadores de la variable dependiente.
- Al elaborar el inventario tenemos información sobre los equipos con los que se cuenta en la matriz de la cooperativa tomando en cuenta que cada equipo que se adquiere es una inversión para la cooperativa, tomando esta información como gran ayuda para la creación del sistema de inventario que en la actualidad se está elaborando en el departamento de sistemas
- El sistema que se utiliza en la cooperativa cumple con los requerimientos de la COAC FD basándose en la ley general de Instituciones del Sistema Financiero porque el mismo cumple con los productos y servicios establecidos por los artículos de la ley
- La adquisición de nuevos equipos para algunos de los departamentos de la cooperativa sería un éxito sobre todo en la parte de cajas porque tenemos un 50% de equipos en un estado físico / funcional del 90%. Las laptop poseen un porcentaje mayor al 90% estado funcional y físico claro que hay que tomar en cuenta que en su mayoría las utilizan cuando salen de la cooperativa. Referente al software los equipos en su mayor parte tienen más cantidad de programas que no son necesarios representando el 60% causando así que los trabajadores se distraigan de las actividades que tienen que realizar. En cuanto al personal el 76,66% posee título universitario
- En eficiencia 6 de los objetivos del negocio cumple con la eficacia y 5 de los objetivos cumplen con la eficiencia es decir nos falta eficiencia para salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos.

7.2 RECOMENDACIONES

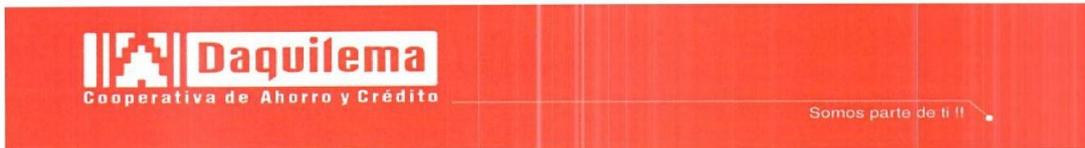
- Al momento de realizar la auditoria con el marco de trabajo Cobit tomar muy en cuenta la matriz de riesgos que se presenta en el resumen ejecutivo
- La sistematización del inventario tomarlo como prioridad de sistema
- Se debe aspirar a realizar muchas más operaciones y servicios que satisfagan la necesidad de los socios
- Es urgente enfocarse en los quipos que tienen que ser cambiados para un mejor desenvolvimiento del personal de la entidad financiera ,tratar de desinstalar los programas que no son útiles y mejor entretienen en otras actividades al personal
- Tratar de poner más interés en restablecer los objetivos del negocio de la cooperativa para proteger más los activos de la misma cumpliendo tanto en el nivel de eficiencia y eficacia

8. BIBLIOGRAFÍA

- acm.org. (03 de 02 de 2013). *Computing degrees y careers*. Recuperado el 06 de 01 de 2016, de Computing degrees y careers:
http://computingcareers.acm.org/?page_id=7
- alegsa.com.ar. (05 de 04 de 2010). *alegsa*. Recuperado el 09 de 08 de 2016, de alegsa: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php
- audit. (25 de junio de 2000). *Auditoria Sistemas*. Recuperado el 01 de 02 de 2016, de auditoria cobit.: <http://auditoriasistemas.com/auditoria-informatica/>
- Baquero, K. (1 de diciembre de 2013). *Monografias.com*. Recuperado el 06 de 11 de 2016, de Monografias.com:
<http://www.monografias.com/trabajos93/cobit-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas/cobit-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas.shtml>
- BITCompany. (9 de abril de 2015). CobiT: Un marco de referencia para la información y la tecnología. *BITCompany*, 1. Recuperado el 12 de 11 de 2016, de <http://www.bitcompany.biz/que-es-cobit/#.WDcYJEad7w8>
- Cevallos Vera , J. (12 de enero de 2012). *SlideShare*. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de SlideShare: <http://es.slideshare.net/johanacevallos1/presentacin-cobit-ptac-jcevallos>
- coopdaquilema. (2016). *Cooperativa de ahorro y credito daquilema*. Recuperado el 19 de 11 de 2016, de Cooperativa de ahorro y credito daquilema:
<http://www.coopdaquilema.com/rapipagos/>
- Daquilema, C. F. (lunes de Enero de 2000). *Acta Cooperativa*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- daquilemacoop. (13 de abril de 2005). Estatutos Fernando Daquilema. *Sistema Cooperativa*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- Delgado Rojas, X. (2010). *Auditoria Informatica*. Colombia: EUNED.
Recuperado el 12 de 01 de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=-QzheOZIQ0kC&pg=PA55&dq=auditoria+informatica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiXlaSV8MbQAhXKJsAKHfE_BuoQuwUIKTAA#v=onepage&q=auditoria%20informatica&f=false
- Echenique Earcia , J. A. (2015). Auditoria Informatica. En J. A. Echenique Earcia, *Auditoria informática* (pág. 1). Mexico: McGraw-Hill. Recuperado el martes de octubre de 2016, de <http://es.slideshare.net/underman/libro-auditoria-informatica-jose-antonio-echenique>
- González, L. (19 de abril de 2012). *Auditoria Informatica*. Obtenido de SlideShare: <http://www.slideshare.net/luismarlmg/auditoria-informatica-12602907>
- Hernandez, C. (13 de abril de 2010). *Scribd*. Recuperado el 13 de 05 de 2016, de Scribd.: <https://es.scribd.com/document/80729843/COBIT-E-ISO-900>
- Indira P. (2002). Auditoria . En I. P, *Auditoria Informatica* (pág. 230). Mexico: PPT4.

- ISACA. (12 de ABRIL de 2012). *ISACA*. Obtenido de ISACA:
<http://www.isaca.org/Groups/Professional-English/cobit-5-use-it-effectively/Pages/ViewDiscussion.aspx?PostID=18>
- J, P. (2005). T-Student. En *Metodos Matemáticos* (pág. 234). Mexico: Buades.
- Meadows, R. (2009). *Cobit and applications controlls*. usa: isaca. Recuperado el 08 de 01 de 2016, de
https://books.google.com.ec/books?id=XeLeE9x1mlIC&printsec=frontcover&dq=cobit&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=cobit&f=false
- MI Carrera Laboral. (05 de DICIEMBRE de 2007). *MI CARRERALABORAL*. Recuperado el 08 de 11 de 2016, de MI CARRERALABORAL:
<https://micarrerallaboralenit.wordpress.com/2007/12/05/analistas-programadores-que-hacen-y-que-se-necesita-para-serlo/>
- Piatelli, A. (2006). Afrontemos los cambios en la empresa. *RHM*, 1. Recuperado el lunes de Octubre de 2016, de
<http://www.rrhmagazine.com/articulos.asp?id=469>
- Road, A. (2012). *COBIT*. USA: ISACA. Recuperado el 06 de 01 de 2016, de
https://books.google.com.ec/books?id=1iLKVlOIg9EC&printsec=frontcover&dq=cobit&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=cobit&f=false
- segu-info. (24 de junio de 2007). *Seguridad Informatica*. Recuperado el 12 de noviembre de 2016, de Seguridad Informatica:
<https://seguinfo.wordpress.com/2007/06/24/el-marco-de-trabajo-de-cobit/>
- Tumbajulca Alfaro, E. (4 de julio de 2013). *Blog*. Recuperado el 12 de 03 de 2016, de Blog: <http://cbitdeerika.blogspot.com/>
- UNAM. (06 de noviembre de 2009). *Sitio web de seguridad para TI basado en cobit*. Recuperado el 08 de 11 de 2016, de Sitio web de seguridad para TI basado en cobit: http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/cobit/seccion_aplicativa/dominios.html
- Walter H. (junio de 2009). *Cobit y sus procesos*. Argentina: Oasis. Obtenido de Ismas.

APÉNDICE O ANEXOS



Riobamba 30 de Noviembre de 2016

Ingeniero

KHIPO PILCO PEDRO VICENTE

Tengo a bien certificar que la señorita Rosa Alexandra Gálvez Morocho, con cedula de identidad 060442252-7 elaboro su tesis en la Cooperativa de ahorro y crédito Fernando Daquilema cuyo tema es AUDITORIA INFORMATICA DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO "FERNANDO DAQUILEMA "APLICANDO EL MARCO DE TRABAJO COBIT" culminando en su totalidad obteniendo de parte de la señorita se recibe el resumen ejecutivo satisfaciendo las expectativas de la gerencia.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, permitiendo a la señorita hacer uso del presente documento en lo que creyera conveniente.

Atentamente

Ing. Khipo/Pilco Pedro

Gerente de la COACAR Fernando Daquilema

ANEXO I

Modelo de la encuesta para conocer a través de los artículos de la ley si el sistema cumple o no con los requerimientos de la COAC FD entendiendo que tiene que realizar operaciones como depósitos retiros que son las básicas establecidas en los artículos 53-54 además de tener los servicios financieros como pago de servicios básicos, pago ágil ,etc., igual basados en el artículo 51 de la ley general de Instituciones del Sistema Financiero H. Congreso Nacional de la Comisión de la legislación y codificación. Decreto No.194 Titulo Quinto

1. El Sistema cumple con las siguientes operaciones

Depósitos	Cumple	SI	NO
Retiros	Cumple	SI	NO

2. El sistema cumple con los siguientes servicios Financieros

Pago Servicios Básicos	Cumple	SI	NO
CNT	Cumple	SI	NO
SOAT	Cumple	SI	NO
Pago ágil	Cumple	SI	NO
Pago del Seguro	Cumple	SI	NO

ANEXO II

ESTADO DE LOS EQUIPOS

Se realiza el análisis de los equipos evaluando el estado físico y funcional con las tablas 5-6 con el siguiente modelo de tabla que se elabora.

Nombre del equipo: Eq_pilco					
Departamento: Financiero					
COMPONENTE				ESTADO FÍSICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora	X			8	8
				90%	90%

Tabla 83: Análisis físico y funcional Eq_pilco
Fuente: Elaboración propia

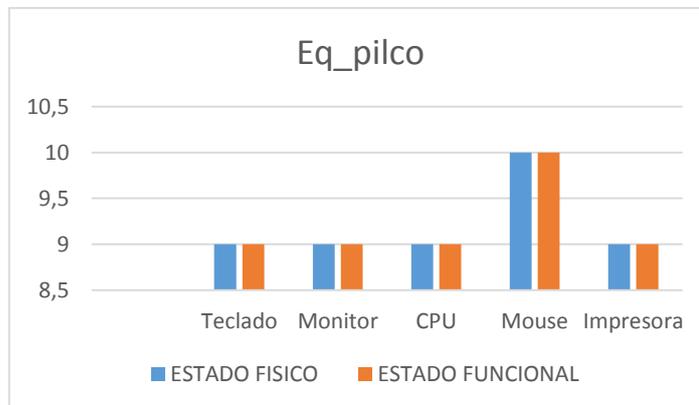


Ilustración 21: Representación de la máquina Eq_pilco
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_novillo					
Departamento: Administrativo					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado	X			8	8
Monitor			X	10	10
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 84: Observación físico funcional de la maquina Eq_novillo
Fuente: Elaboración propia

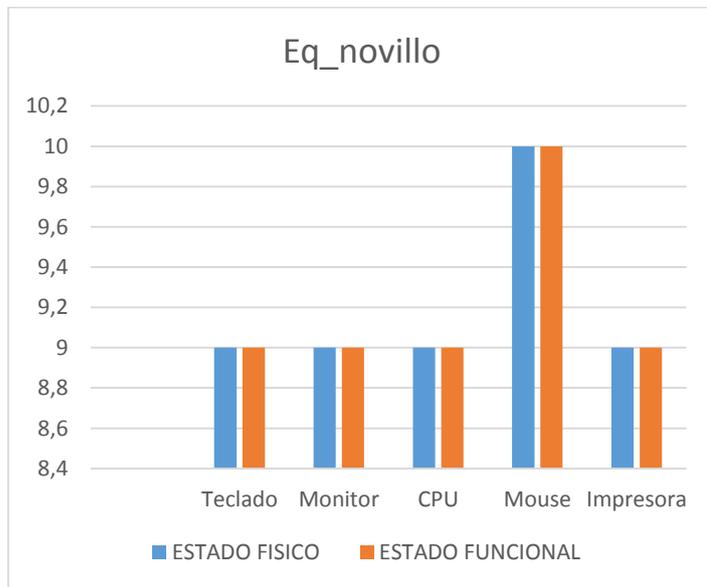


Ilustración 22: Gráfica de la máquina CFD02
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del equipo: : Eq_yanez					
Departamento: Negocios					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				92%	92%

Tabla 85: Estudio físico y funcional maquina Eq_yanez
Fuente: Elaboración propia

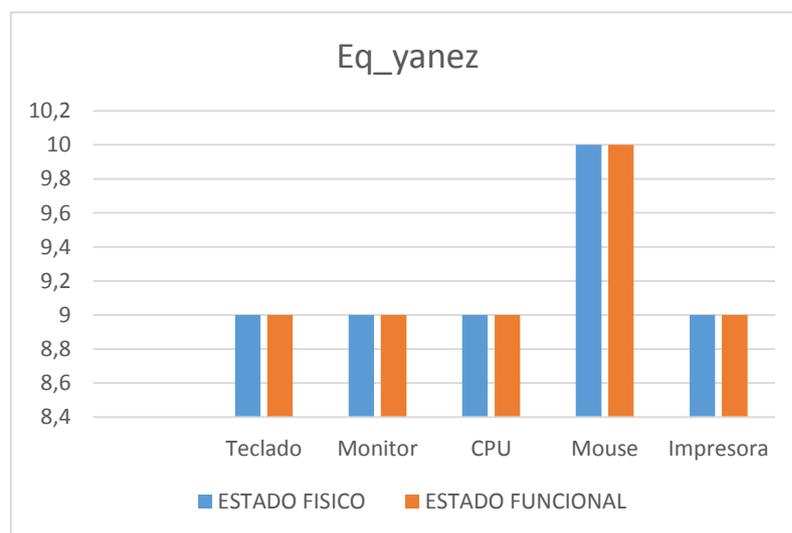


Ilustración 23: Máquina Eq_yanez
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo: Eq_guaman					
DEPARTAMENTO: créditos					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU	X			8	8
Mouse		X		9	9
Impresora	X			8	8
				86%	86%

Tabla 86: Investigación físico y funcional maquina Eq_guaman
Elaborado por: Alexandra Gálvez

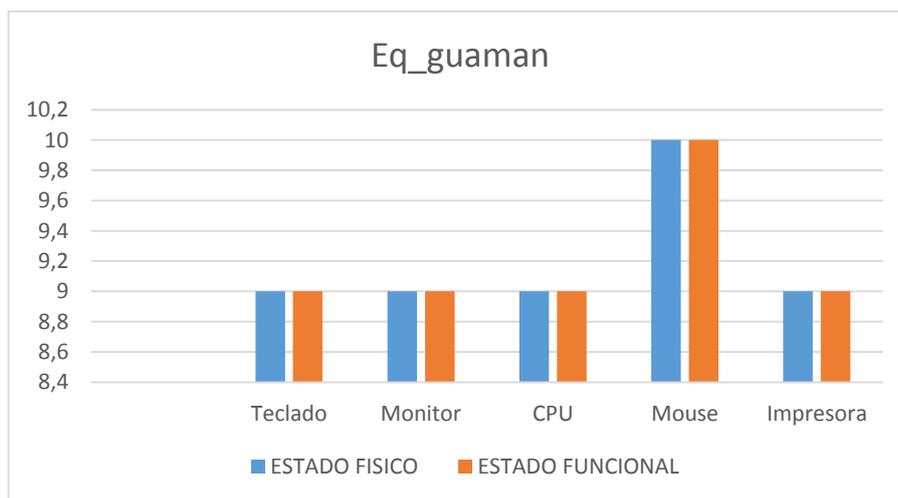


Ilustración 24: Representación de la máquina Eq_guaman
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_janeta					
Departamento Tesorería					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor			X	10	10
CPU		X		8	8
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 87: Exploración físico y funcional maquina Eq_janeta
Fuente: Elaboración propia

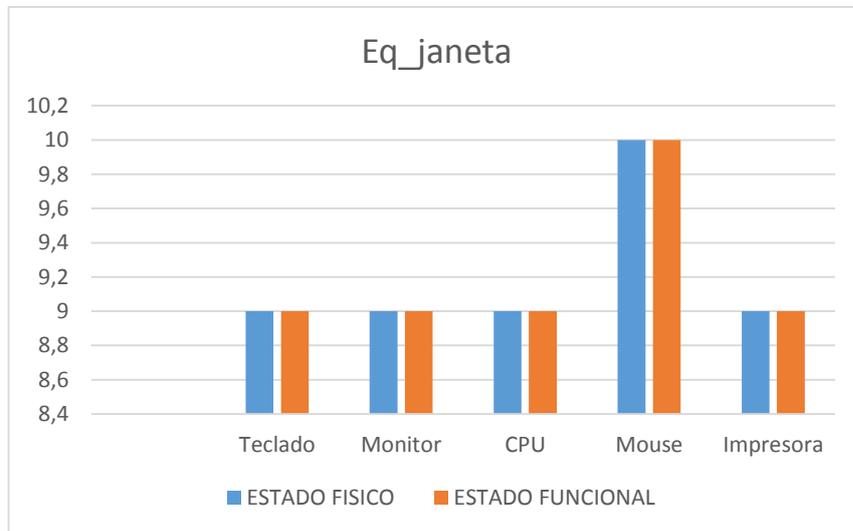


Ilustración 25: Perfil de la máquina Eq_janeta
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_ganan					
Departamento: Créditos					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor			X	10	10
CPU		X		8	8
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 88: Análisis físico y funcional máquina Eq_ganan
Elaborado por: Alexandra Gálvez

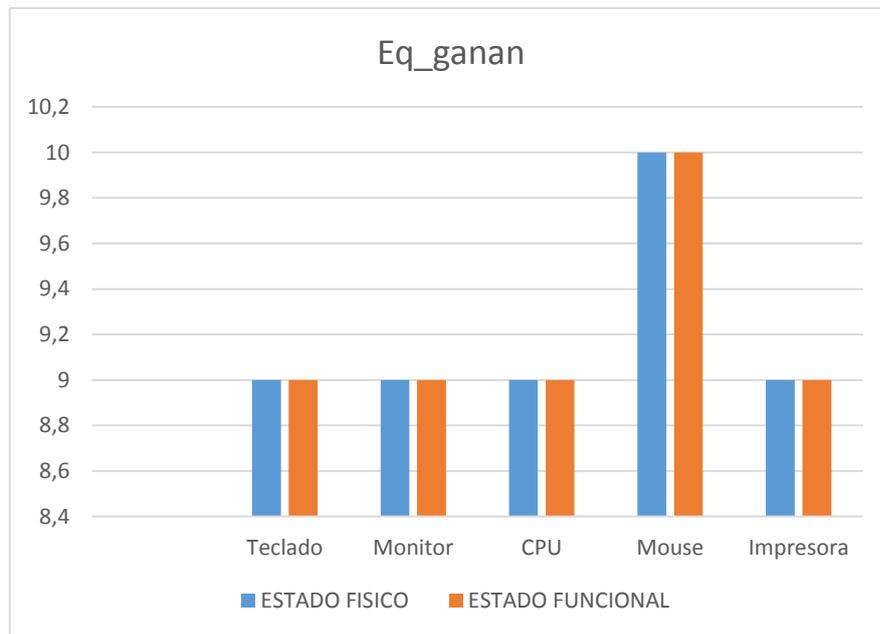


Ilustración 26 : Máquina Eq_ganan
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_betty					
DEPARTAMENTO: Auditoría					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse			X	10	10
Impresora			X	10	10
				96%	96%

Tabla 89: Estudio físico y funcional máquina Eq_betty
Fuente: Elaboración Propia

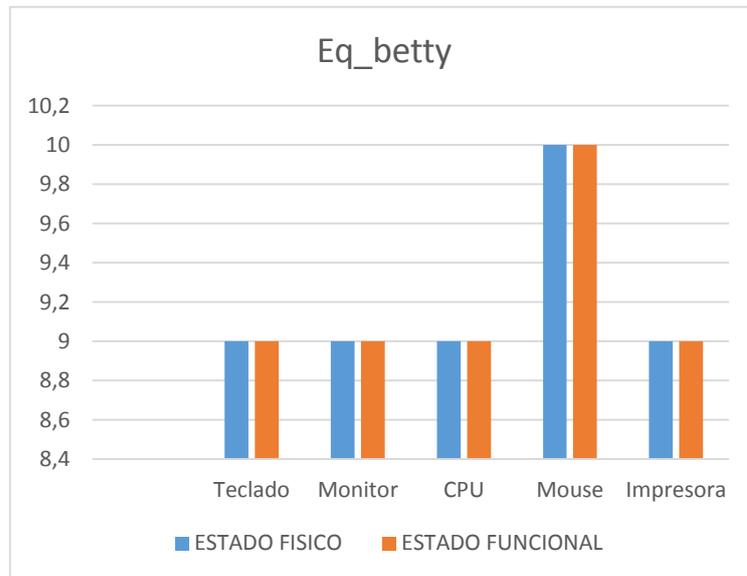


Ilustración 27: Perfil máquina Eq_betty
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_tesorería					
Departamento: Tesorería					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 90: Investigación físico y funcional máquina Eq_tesorería
Fuente: Elaboración propia

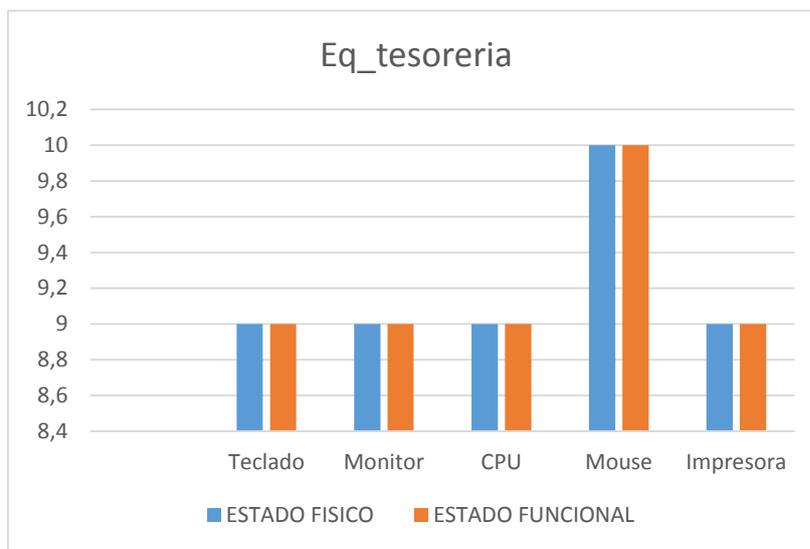


Ilustración 28: Perfil de la máquina Eq_tesorería
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_vaquilema					
Departamento: Recursos Humanos					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 91: Introspección físico y funcional máquina Eq_vaquilema
Fuente: Elaboración propia

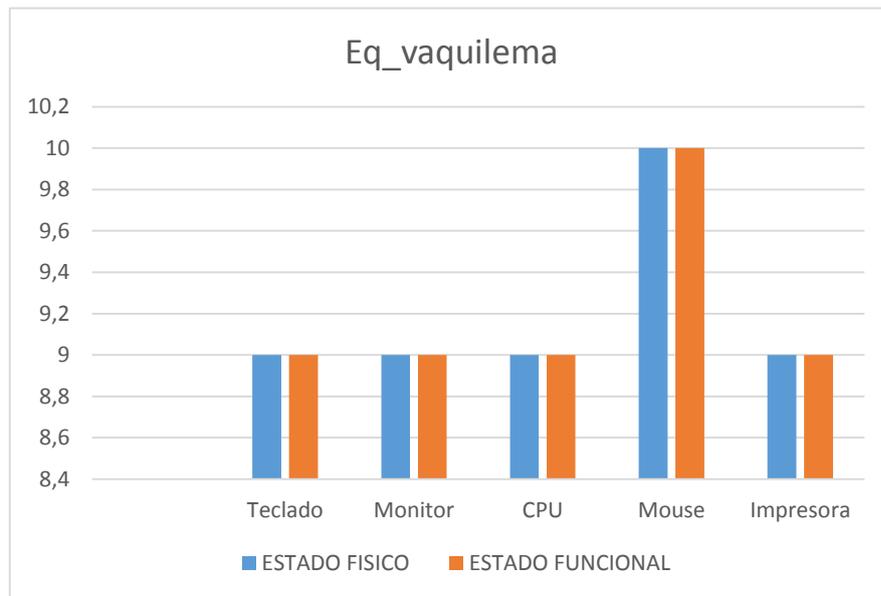


Ilustración 29: Representación de la máquina Eq_vaquilema
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_aguagallo					
Departamento: Captación					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora		X		9	9
				90%	90%

Tabla 92: Estudio físico y funcional máquina Eq_aguagallo
Fuente: Elaboración propia

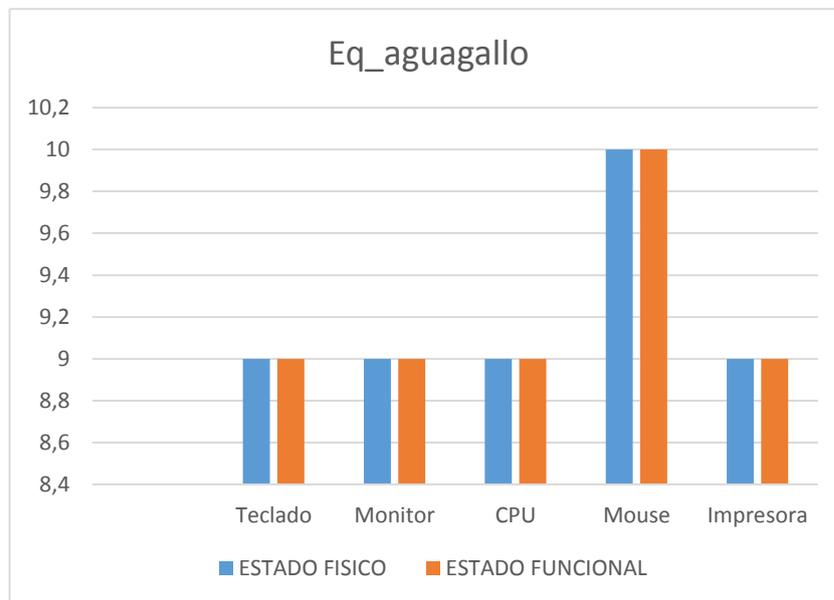


Ilustración 30: Máquina Eq_aguagallo
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_gerencia					
Departamento: Gerencia Secretaria					
Componente				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado	X			8	8
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				90%	90%

Tabla 93: Investigación físico y funcional máquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

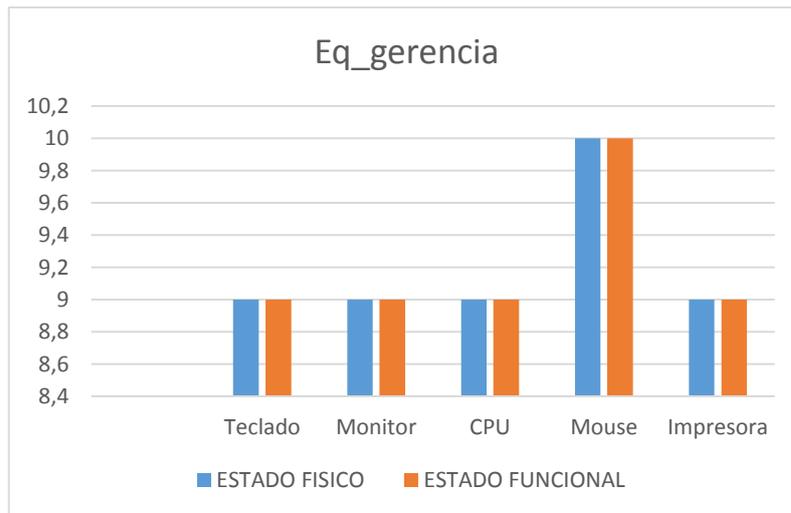


Ilustración 31: Perfil de la máquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_gerencia					
Departamento: Gerencia Secretaria					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado	X			8	8
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				90%	90%

Tabla 94: Análisis físico y funcional maquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

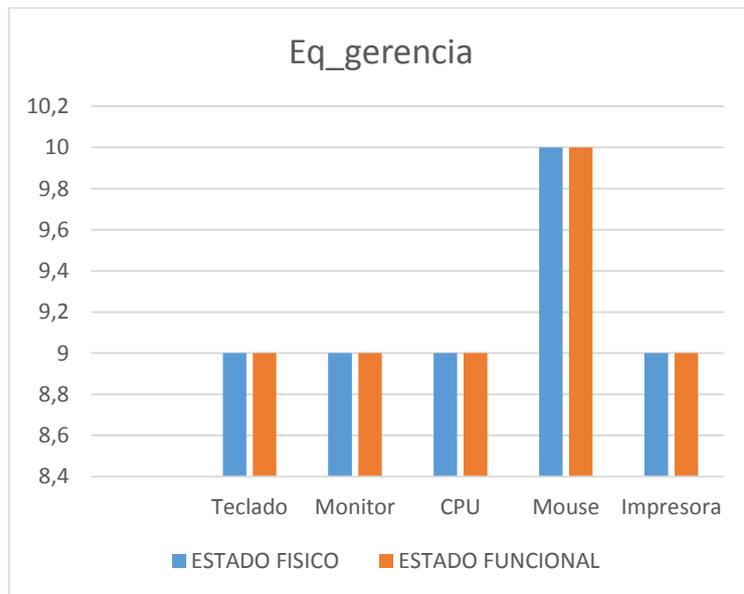


Ilustración 32: Gráfica de la máquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_Kipo					
Departamento: Gerencia					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado	X			8	8
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				90%	90%

Tabla 95: Exploración físico y funcional maquina Eq_Khipo
Fuente: Elaboración propia

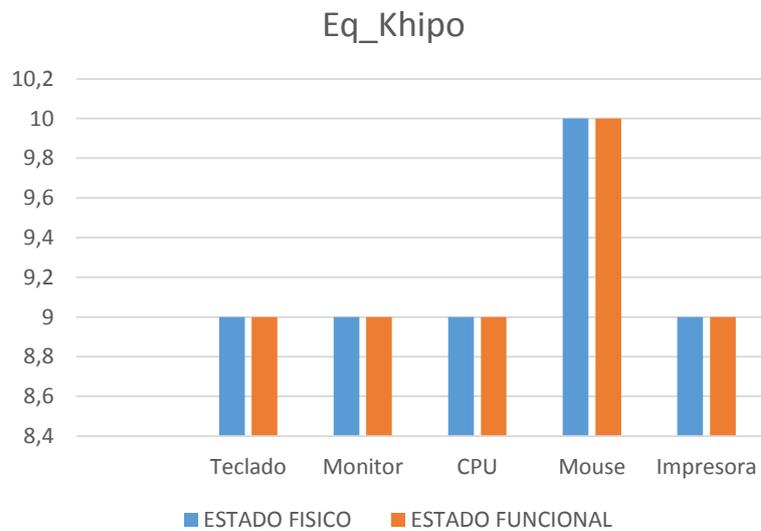


Ilustración 33: Máquina Eq_Khipo
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_condo					
Departamento: Guardia					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse			X	10	10
Impresora			X	10	10
				96%	96%

Tabla 96: Estudio físico y funcional máquina Eq_betty
Fuente: Elaboración Propia

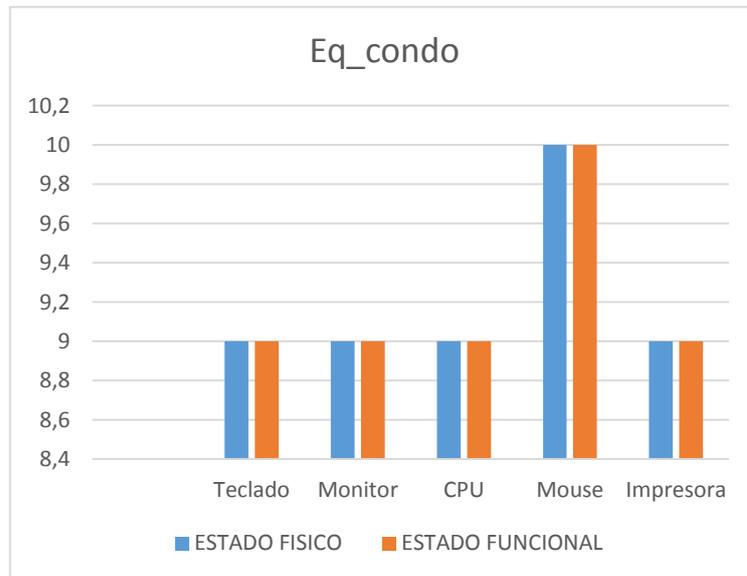


Ilustración 34: Representación de la máquina Eq_condo
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_balla					
Departamento: Cajas					
COMPONENTE				ESTADO FÍSICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor			X	10	10
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				96%	96%

Tabla 97: Análisis físico y funcional de la máquina Eq_balla
Fuente: Elaboración propia

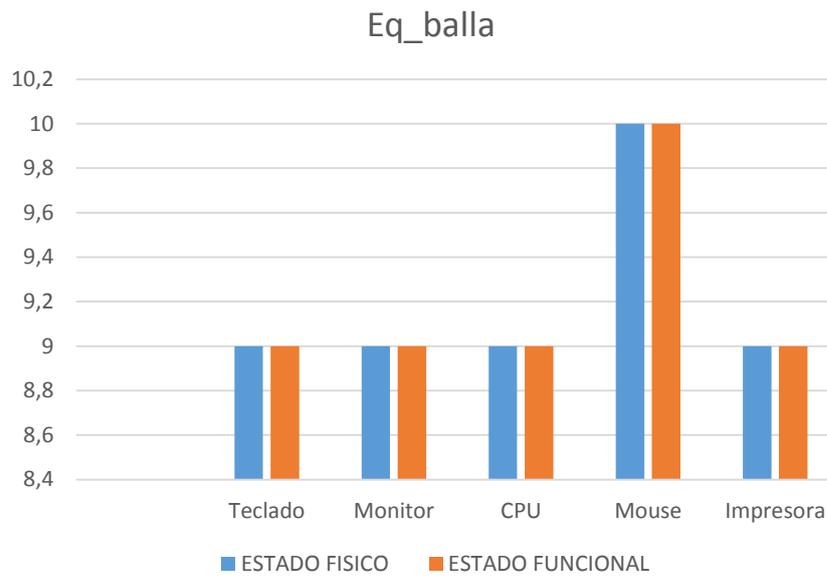


Ilustración 35: Máquina Eq_balla
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo: Eq_Kipo					
Departamento: Cajas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado	X			8	8
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				90%	90%

Tabla 98: Análisis físico y funcional maquina Eq_Khipo
Fuente: Elaboración propia

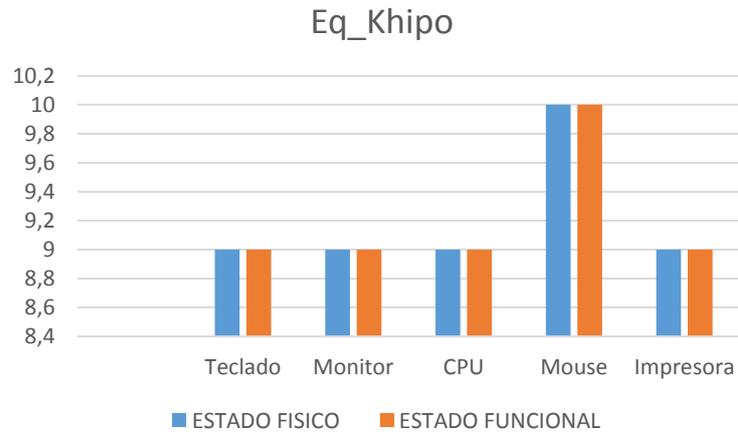


Ilustración 36: Gráfica de la máquina Eq_Khipo
Fuente: Elaboración propia

Nombre Del Equipo: Eq_Ganan					
DEPARTAMENTO: CAJAS					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse		X		9	9
Impresora			X	10	10
				96%	96%

Tabla 99: Estudio físico y funcional máquina Eq_ganan
Fuete: Elaboración propia

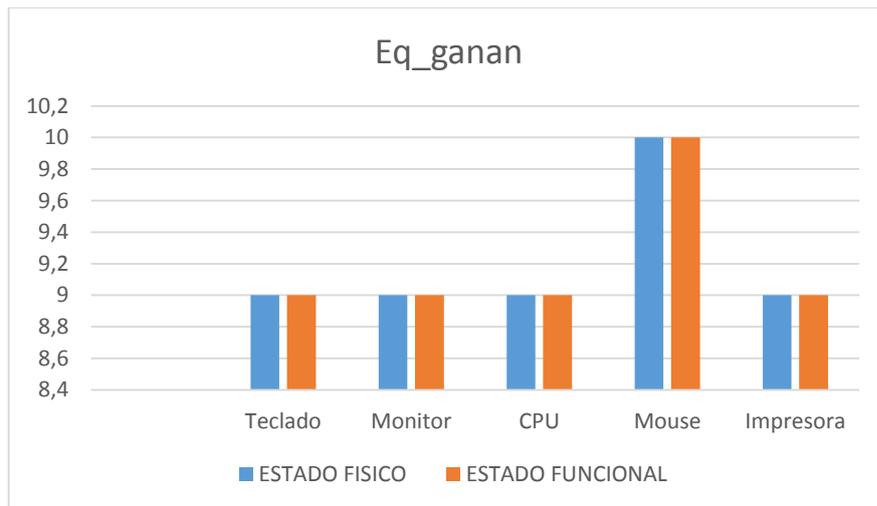


Ilustración 37: Máquina Eq_ganan
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_malan					
Departamento: Sistemas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Mouse			X	10	10
Impresora			X	10	10
				94%	94%

Tabla 100: Investigación fiasco y funcional máquina Eq_malan
Elaborado por: Alexandra Gálvez

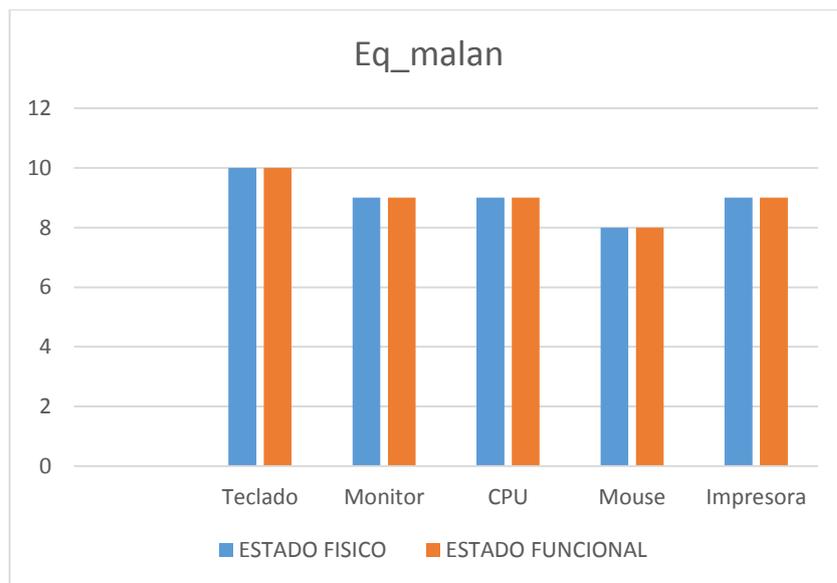


Ilustración 38: Perfil de la máquina Eq_malan
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_fausto					
Departamento: Sistemas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora			x	10	10
Mouse	x			8	8
				90%	90%

Ilustración 39: Exploración físico y funcional de la máquina Eq_fausto
Fuente: Elaboración propia

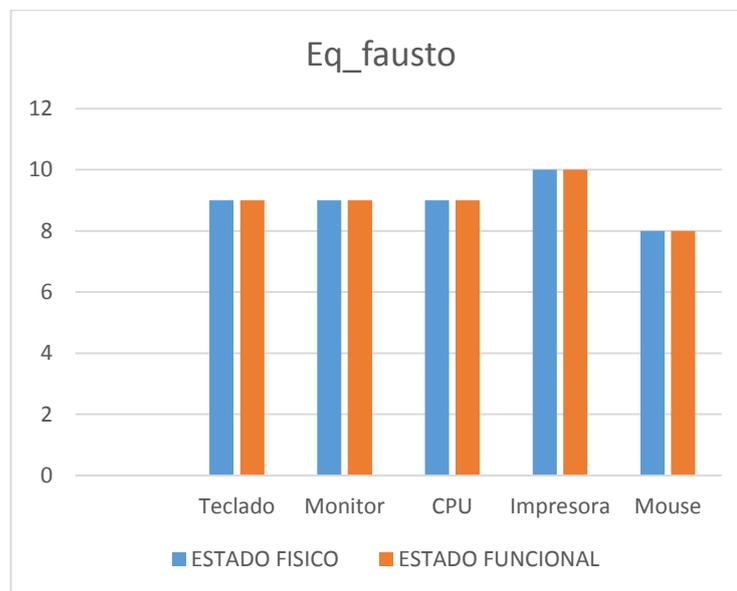


Ilustración 40: Máquina Eq_fausto
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_david					
Departamento: Sistemas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse	x			8	8
				90%	90%

Tabla 101: Estudio físico y funcional máquina Eq_david
Fuente: Elaboración propia

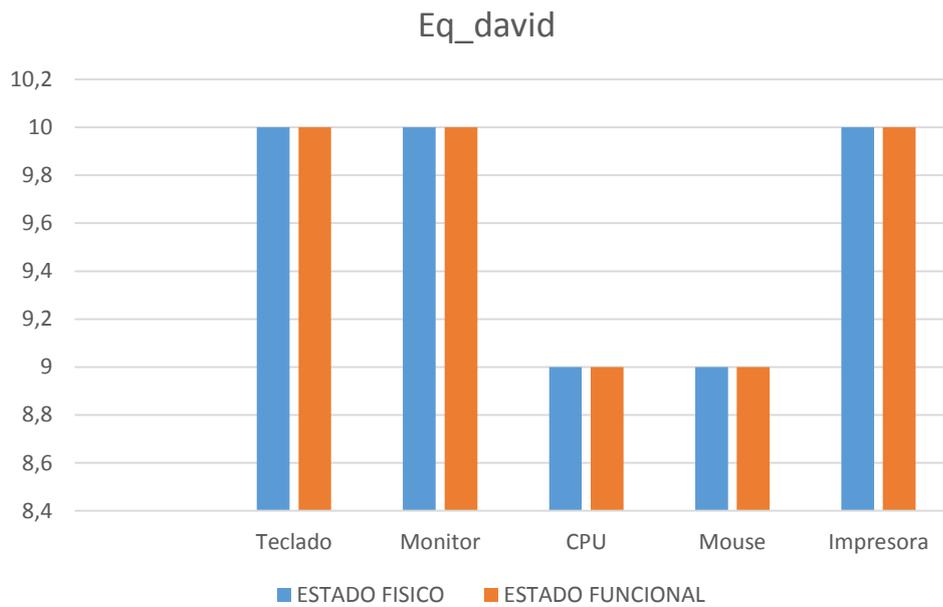


Ilustración 41: Máquina Eq_david
Fuete: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_asesor					
Departamento: Crédito					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse		X		9	9
				90%	90%

Tabla 102: Análisis físico y funcional máquina Eq_asesor
Fuente: Elaboración propia

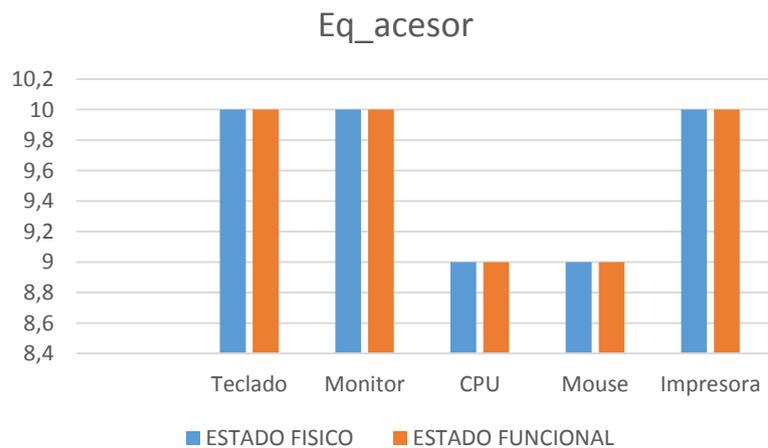


Ilustración 42: Gráfica de la máquina Eq_asesor
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del equipo: Eq_paucar					
Departamento: Riesgos					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora			X	10	10
Mouse			X	10	10
				94%	94%

Tabla 103: Estudio físico y funcional máquina Eq_paucar
Fuente: Elaboración propia

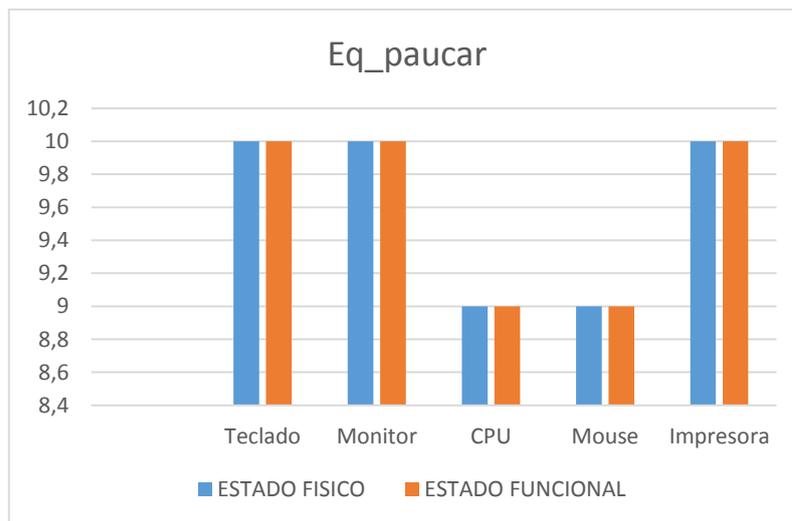


Ilustración 43: Máquina Eq_paucar
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_camaras					
Departamento: Sistemas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora			X	10	10
Mouse		X		9	9
				92%	92%

Tabla 104: Análisis físico y funcional máquina Eq_camaras
Fuente: Elaboración propia

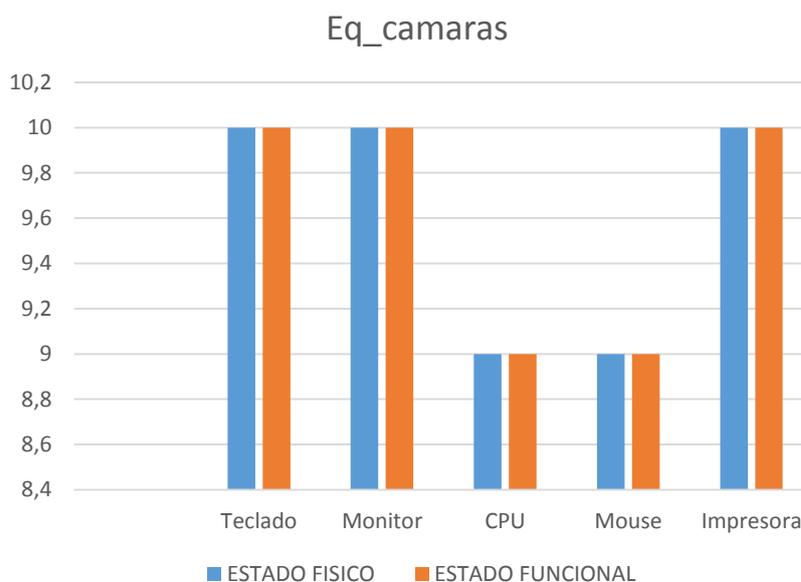


Ilustración 44: Gráfica de la máquina Eq_camaras
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_tesorería					
Departamento: Tesorería					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse		X		9	9
				92%	92%

Tabla 105: Exploración físico y funcional máquina Eq_tesorería
Fuente: Elaboración propia

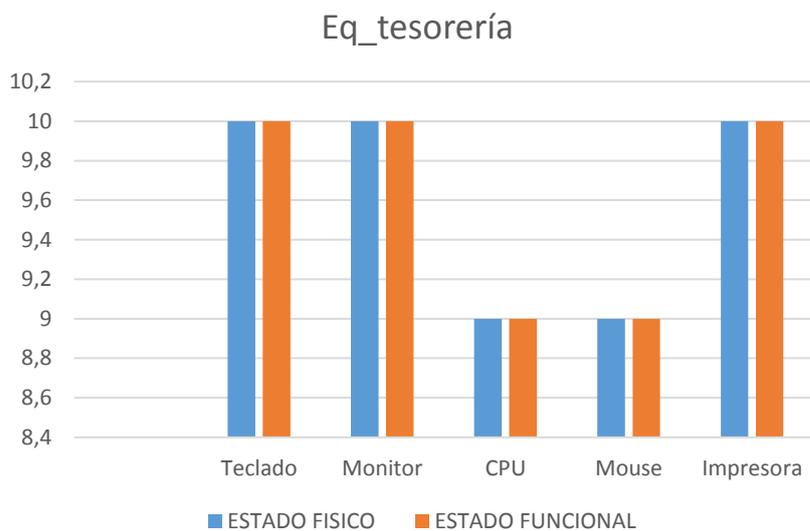


Ilustración 45: Máquina Eq_tesorería
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_pilco					
Departamento: Financiero					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse			X	10	10
				92%	92%

Tabla 106: Exploración físico y funcional máquina Eq_pilco
Elaborado por: Alexandra Gálvez

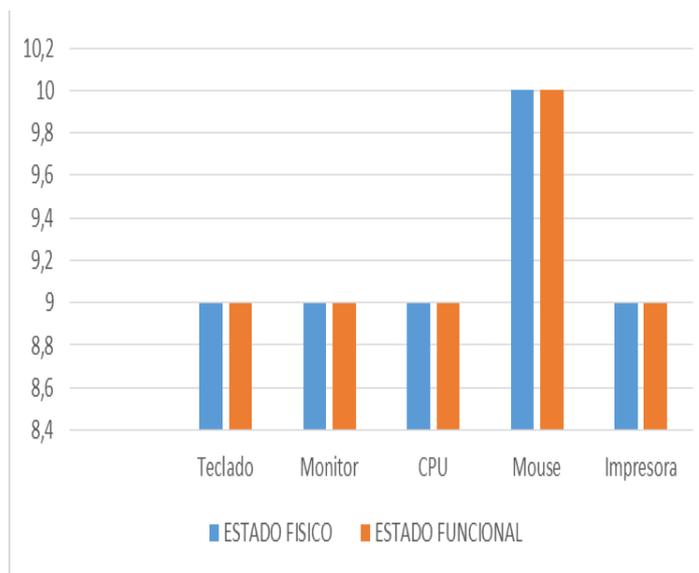


Ilustración 46: Máquina Eq_pilco
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_auditoría					
Departamento: Auditoría					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora	X			8	8
Mouse			X	10	10
				72%	72%

Tabla 107: Análisis físico y funcional máquina Eq_auditoría
Elaborado por: Alexandra Gálvez

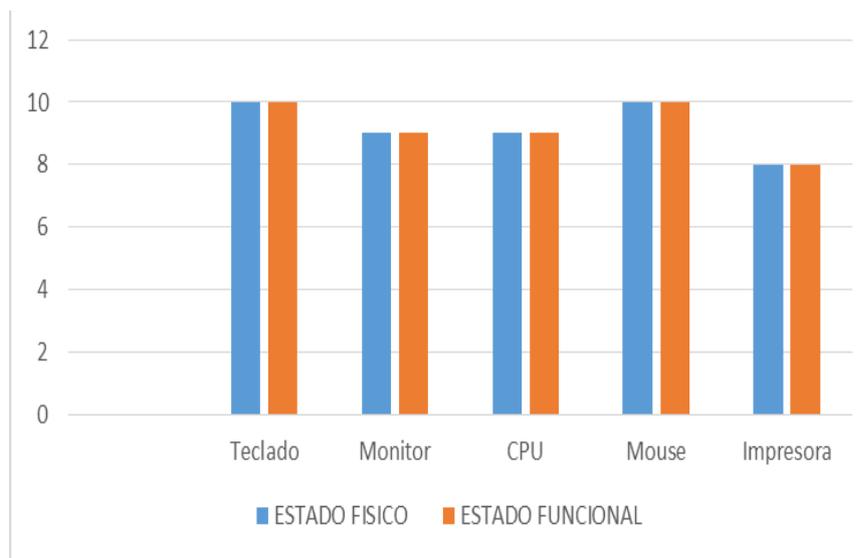


Ilustración 47: Gráfica máquina Eq_auditoría
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_asesor					
Departamento: Créditos					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse		X		9	9
				90%	90%

Tabla 108: Análisis físico y funcional máquina Eq_asesor
Fuente: Elaboración propia

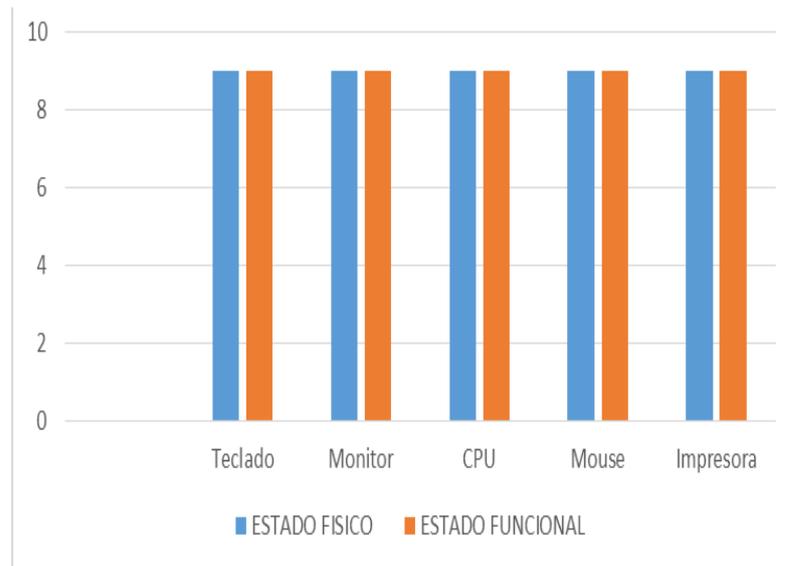


Ilustración 48: Gráfica de la máquina Eq_asesor
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del equipo: Eq_gerencia					
DEPARTAMENTO: Secretaria gerencia					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU			X	10	10
Impresora		X		9	9
Mouse			X	10	10
				94%	94%

Tabla 109: Estudio físico y funcional máquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

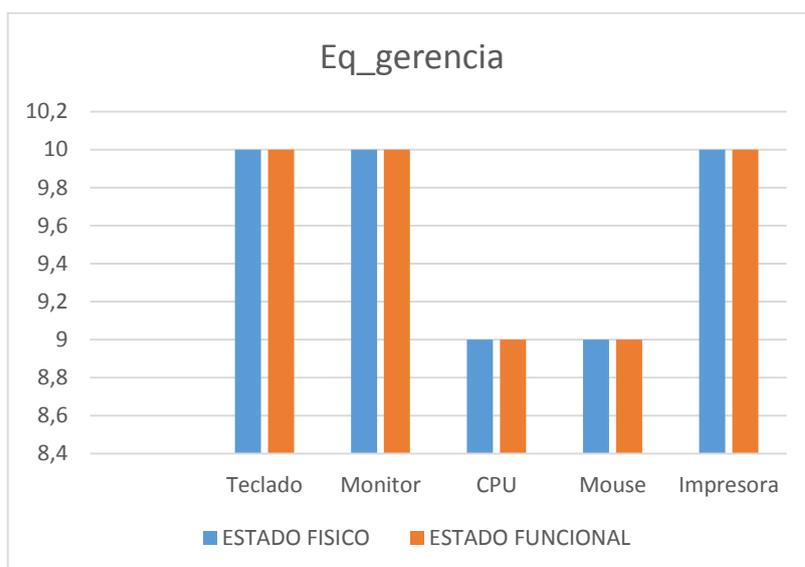


Ilustración 49: Máquina Eq_gerencia
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_Guilcarema					
Departamento: Financiero					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
CPU		X		9	9
Impresora		X		9	9
Mouse			X	10	10
				92%	92%

Tabla 110: Exploración físico y funcional máquina Eq_Guilcarema
Fuente: Elaboración propia

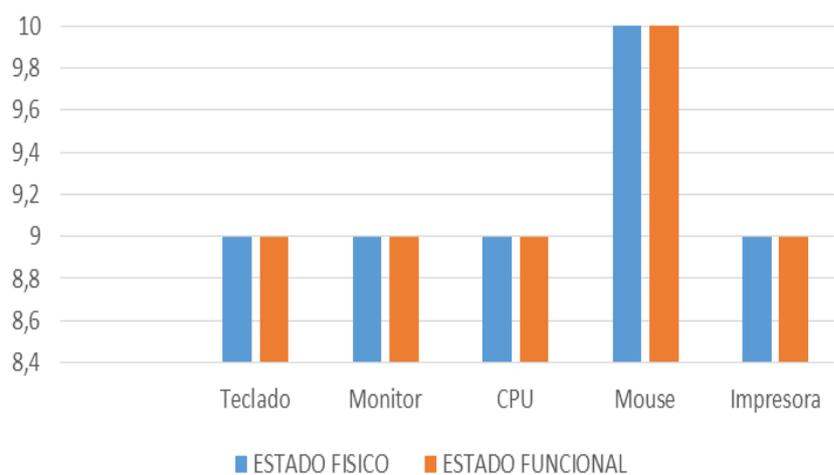


Ilustración 50: Máquina Eq_Guilcarema
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del equipo: Eq_coacdaquilema					
Departamento: Gerencia					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor			X	10	10
CPU		X		9	9
Impresora			X	10	10
Mouse		X		9	9
				96%	96%

Tabla 111: Análisis físico y funcional máquina Eq_coacdaquilema
Elaborado por: Alexandra Gálvez

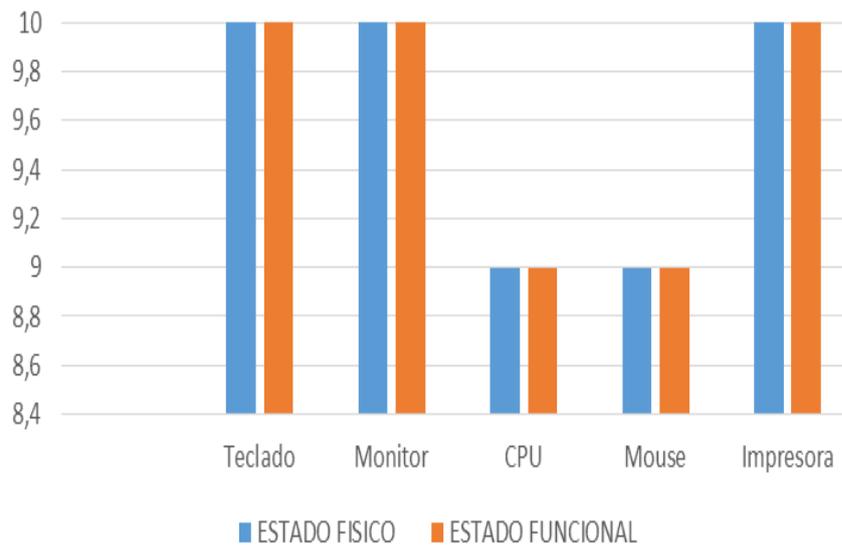


Ilustración 51: Máquina Eq_coacdaquilema
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_micro					
Departamento: Crédito					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor			X	10	10
Mouse			X	10	10
				100%	100%

Tabla 112: Análisis físico y funcional máquina Eq_micro
Fuente: Elaboración propia

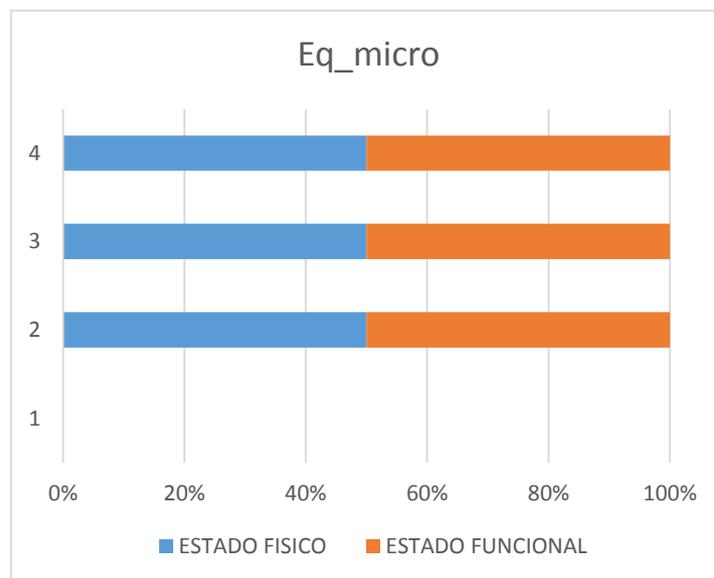


Ilustración 52: Gráfico máquina Eq_micro
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_paguay					
Departamento: Sistemas					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor	X			8	8
Mouse		X		9	9
				96%	96%

Tabla 113: Estudio físico y funcional máquina Eq_paguay
Fuente: Elaboración propia

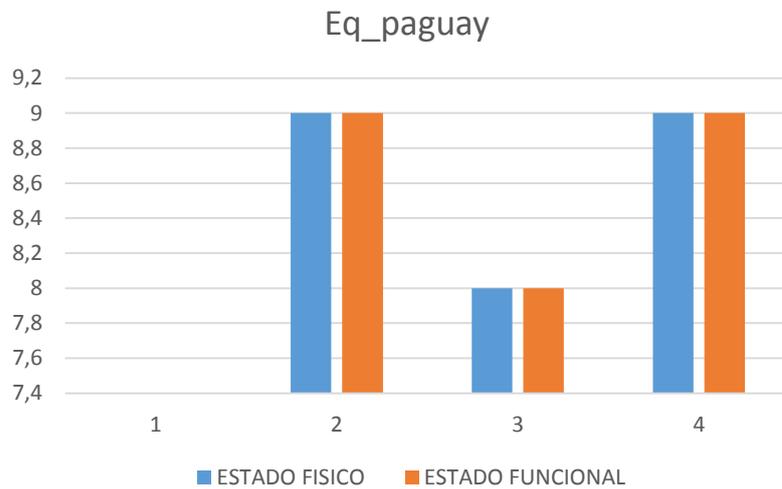


Ilustración 53: Gráfica Eq_paguay
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_doctorKhipo					
Departamento: Gerencia					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor	X			8	8
Mouse		X		9	9
				96%	96%

Tabla 114: Análisis físico y funcional máquina Eq_doctorkhipo
Fuente: Elaboración propia

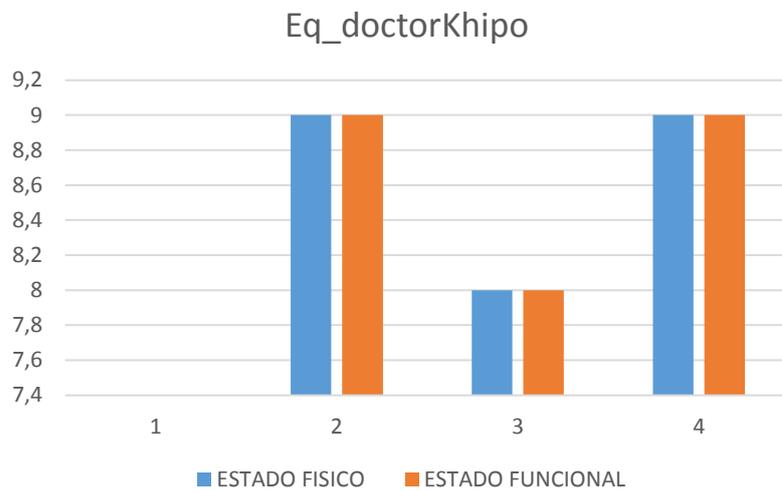


Ilustración 54: Gráfica de la máquina Eq_doctorkhipo
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_Minta					
Departamento: Auditoría					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado			X	10	10
Monitor			X	10	10
Mouse			X	10	10
				100%	100%

Tabla 115: Estudio físico y funcional máquina Eq_Minta
Fuente: Elaboración propia

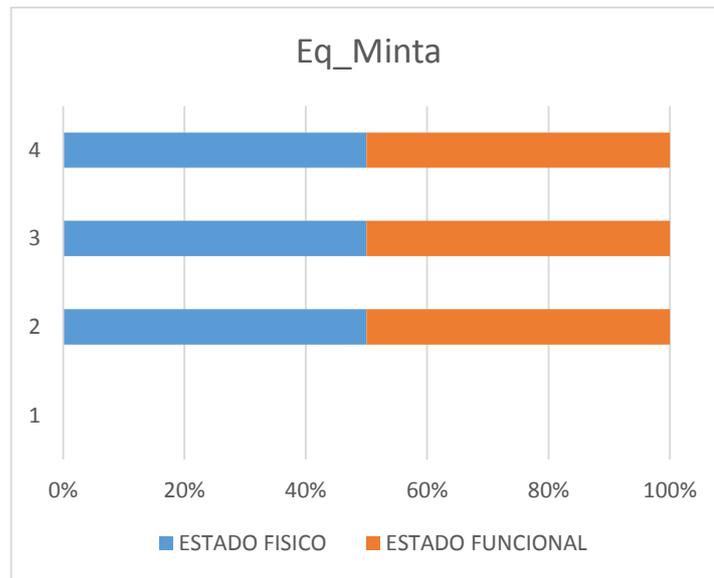


Ilustración 55: Representación máquina Eq_Minta
Fuente: Elaboración propia

Nombre del equipo: Eq_pagalo					
Departamento: Proveduría					
COMPONENTE				ESTADO FISICO	ESTADO FUNCIONAL
	8	9	10		
Teclado		X		9	9
Monitor		X		9	9
Mouse		X		9	9
				90%	90%

Tabla 116: Análisis físico y funcional máquina Eq_pagalo
Fuente: Elaboración propia

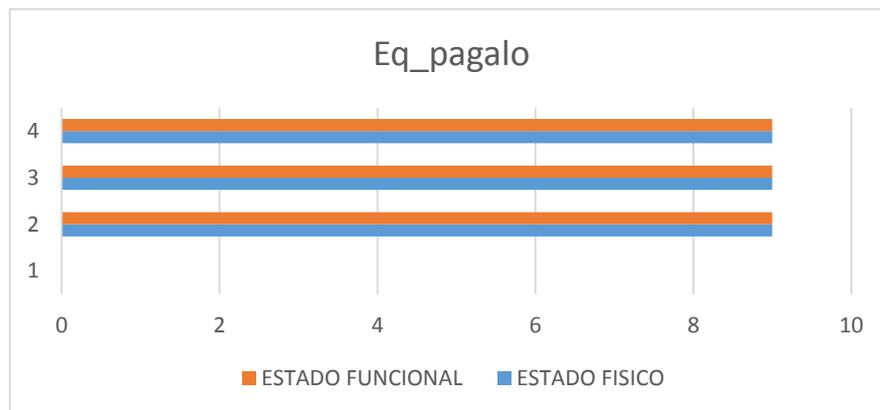


Ilustración 56: Gráfico de la máquina Eq_pagalo
Fuente: Elaboración propia

ANEXO III

Se realiza el análisis del Software de los programas necesarios y los que no son ya que los que no son se convierten en una distracción y se aplica la siguiente tabla

Nombre del Equipo:	Eq_pilco		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Player 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 117: Análisis Software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_novillo		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 118: Estudio Software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:		Eq_yanez	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premiun		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 119: Exploración de software
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo:		Eq_guaman	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
4Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 120: Estudio de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_janeta		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 121: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_ganan		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
Elaborado por: Alexandra Gálvez	45%	54%	

Tabla 122: Estudio Software 7
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_betty		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 123: Exploración de software
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo:	Eq_tesorería		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
Elaborado por: Alexandra Gálvez	45%	54%	

Tabla 124: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:		Eq_vaquilema	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 125: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:		Eq_aguagallo	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 126: Estudio de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_gerencia		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0			APLICACIÓN
Winrar			APLICACIÓN
Nero 7 Premium			APLICACIÓN
Internet Explorer			APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X			APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter			APLICACIÓN
	100%		

Tabla 127: Investigación de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	User-Pc		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 128: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_gerencia		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0			APLICACIÓN
Winrar			APLICACIÓN
Nero 7 Premium			APLICACIÓN
Internet Explorer			APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X			APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter			APLICACIÓN
	100%		

Tabla 129: Estudio de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_kipo		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 130: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_condo		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 131: Investigación de software
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo:	Eq_balla		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
Elaborado por: Alexandra Gálvez	45%	54%	

Tabla 132: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_khipo		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 133: Exploración de software
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo:	Eq_ganan		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 134: Análisis de software
Elaborado por: Alexandra Gálvez

Nombre del Equipo:	Eq_malan		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 135: Estudio de software

Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_fausto		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 136: Exploración de software

Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_david		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Flash Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 137: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_asesor		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Flash Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
Video Converter		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 138: Investigación de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:		Eq_paucar	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 139: Análisis de software
Fuente: Elaboración Propia

Nombre del Equipo:		Eq_camaras	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar	1		APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer	1		APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	63%	36%	

Tabla 140: Estudio de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_tesoreria		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 141: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_pilco		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 142: Exploracion de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_auditoria		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar	1		APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>	1		APLICACIÓN
	63%	36%	

Tabla 143: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_asesor		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 144: Investigación de software
Fuente: elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_gerencia		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar	1		APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer	1		APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	63%	36%	

Tabla 145: Análisis de software
Fuente: Elaboración propia

Nombre del Equipo:	Eq_Guilcarema		
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 146: Estudio de software
Fuente: elaboración propia

Nombre del Equipo:		Eq_coacdaquilema	
NOMBRE	NECESARIO	No NECESARIO	TIPO
Windows XP 32 bits	1		SOPORTE
Office 2007	1		SOPORTE
FITCOT	1		APLICACIÓN
Acrobat 5.0		1	APLICACIÓN
Winrar		1	APLICACIÓN
Nero 7 Premium		1	APLICACIÓN
Internet Explorer		1	APLICACIÓN
Avast	1		APLICACIÓN
Falsh Palyer 10 Active X		1	APLICACIÓN
Adobe Reader	1		APLICACIÓN
<i>Video Converter</i>		1	APLICACIÓN
	45%	54%	

Tabla 147: Exploración de software
Fuente: Elaboración propia

ANEXO IV

FODA_COAC_FD Información adquirida de la cooperativa Fernando Daquilema
departamento administrativo

orden prioridad	OBJETIVOS DEL NEGOCIO(PARA APROVECHAR)
1	FOMENTAR EN LOS TRABAJADORES PRINCIPIOS Y VALORES CRISTIANOS
7	POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO OBJETIVO
6	INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO
2	PLATAFORMA DAQUI MOVIL
8	PERSONAL JOVEN Y COMPROMETIDO, CON LA BASE SOCIAL
9	TRANSPARENCIA
10	SOLVENCIA
5	SERVICIOS NO FINANCIEROS A SECTORES BULNERABLES
4	MATERIALES Y EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS
3	ESTABILIDAD LABORAL

ANEXO V

Matriz de Identificación

Conceptos base para llenar la matriz de identificación de riesgos de TI críticos en la cooperativa Fernando Daquilema

PO1 Definición de un plan Estratégico

Objetivo: Lograr un balance óptimo entre las oportunidades de tecnología de información y los requerimientos de TI de negocio, para asegurar sus logros futuros.

Su realización se concreta a través un proceso de planeación estratégica emprendido en intervalos regulares dando lugar a planes a largo plazo, los que deberán ser traducidos periódicamente en planes operacionales estableciendo metas claras y concretas a corto plazo, teniendo en cuenta:

La definición de objetivos de negocio y necesidades de TI, la alta gerencia será la responsable de desarrollar e implementar planes a largo y corto plazo que satisfagan la misión y las metas generales de la organización.

El inventario de soluciones tecnológicas e infraestructura actual, se deberá evaluar los sistemas existentes en términos de: nivel de automatización de negocio, funcionalidad, estabilidad, complejidad, costo y fortalezas y debilidades, con el propósito de determinar el nivel de soporte que reciben los requerimientos del negocio de los sistemas existentes.

Los cambios organizacionales, se deberá asegurar que se establezca un proceso para modificar oportunamente y con precisión el plan a largo plazo de tecnología de información con el fin de adaptar los cambios al plan a largo plazo de la organización y los cambios en las condiciones de la TI

Estudios de factibilidad oportunos, para que se puedan obtener resultados efectivos

PO2 Definición de la Arquitectura de Información

Objetivo: Satisfacer los requerimientos de negocio, organizando de la mejor manera posible los sistemas de información, a través de la creación y mantenimiento de un modelo de información de negocio, asegurándose que se definan los sistemas apropiados para optimizar la utilización de esta información, tomando en consideración:

La documentación deberá conservar consistencia con las necesidades permitiendo a los responsables llevar a cabo sus tareas eficiente y oportunamente.

El diccionario de datos, el cual incorporara las reglas de sintaxis de datos de la organización y deberá ser continuamente actualizado.

La propiedad de la información y la clasificación de severidad con el que se establecerá un marco de referencia de clasificación general relativo a la ubicación de datos en clases de información.

PO3 Determinación de la dirección tecnológica

Objetivo: Aprovechar al máximo de la tecnología disponible o tecnología emergente, satisfaciendo los requerimientos de negocio, a través de la creación y mantenimiento de un plan de infraestructura tecnológica, tomando en consideración:

La capacidad de adecuación y evolución de la infraestructura actual, que deberá concordar con los planes a largo y corto plazo de tecnología de información y debiendo abarcar aspectos tales como arquitectura de sistemas, dirección tecnológica y estrategias de migración.

El monitoreo de desarrollos tecnológicos que serán tomados en consideración durante el desarrollo y mantenimiento del plan de infraestructura tecnológica.

Las contingencias (por ejemplo, redundancia, resistencia, capacidad de adecuación y evolución de la infraestructura), con lo que se evaluará sistemáticamente el plan de infraestructura tecnológica.

Planes de adquisición, los cuales deberán reflejar las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica.

PO4 Definición de la organización y de las relaciones de TI

Objetivo: Prestación de servicios de TI

Esto se realiza por medio de una organización conveniente en número y habilidades, con tareas y responsabilidades definidas y comunicadas, teniendo en cuenta:

El comité de dirección el cual se encargara de vigilar la función de servicios de información y sus actividades.

Propiedad, custodia, la Gerencia deberá crear una estructura para designar formalmente a los propietarios y custodios de los datos. Sus funciones y responsabilidades deberán estar claramente definidas.

Supervisión, para asegurar que las funciones y responsabilidades sean llevadas a cabo apropiadamente

Segregación de funciones, con la que se evitará la posibilidad de que un solo individuo resuelva un proceso crítico.

Los roles y responsabilidades, la gerencia deberá asegurarse de que todo el personal deberá conocer y contar con la autoridad suficiente para llevar a cabo las funciones y responsabilidades que le hayan sido asignadas

La descripción de puestos, deberá delinear claramente tanto la responsabilidad como la autoridad, incluyendo las definiciones de las habilidades y la experiencia necesarias para el puesto, y ser adecuadas para su utilización en evaluaciones de desempeño.

Los niveles de asignación de personal, deberán hacerse evaluaciones de requerimientos regularmente para asegurar para asegurar una asignación de personal adecuada en el presente y en el futuro.

El personal clave, la gerencia deberá definir e identificar al personal clave de tecnología de información.

PO5 Manejo de la inversión

Objetivo: tiene como finalidad la satisfacción de los requerimientos de negocio, asegurando el financiamiento y el control de desembolsos de recursos financieros.

Su realización se concreta a través presupuestos periódicos sobre inversiones y operaciones establecidas y aprobados por el negocio, teniendo en cuenta:

Las alternativas de financiamiento, se deberán investigar diferentes alternativas de financiamiento.

El control del gasto real, se deberá tomar como base el sistema de contabilidad de la organización, mismo que deberá registrar, procesar y reportar rutinariamente los costos asociados con las actividades de la función de servicios de información

La justificación de costos y beneficios, deberá establecerse un control gerencial que garantice que la prestación de servicios por parte de la función de servicios de información se justifique en cuanto a costos. Los beneficios derivados de las actividades de TI deberán ser analizados en forma similar.

PO6 Comunicación de la dirección y aspiraciones de la gerencia

Objetivo: Asegura el conocimiento y comprensión de los usuarios sobre las aspiraciones del alto nivel (gerencia), se concreta a través de políticas establecidas y transmitidas a la comunidad de usuarios, necesitándose para esto estándares para traducir las opciones estratégicas en reglas de usuario prácticas y utilizables. Toma en cuenta:

Los código de ética / conducta, el cumplimiento de las reglas de ética, conducta, seguridad y estándares de control interno deberá ser establecido por la Alta Gerencia y promoverse a través del ejemplo.

Las directrices tecnológicas

El cumplimiento, la Gerencia deberá también asegurar y monitorear la duración de la implementación de sus políticas.

El compromiso con la calidad, la Gerencia de la función de servicios de información deberá definir, documentar y mantener una filosofía de calidad, debiendo ser comprendidos, implementados y mantenidos por todos los niveles de la función de servicios de información.

Las políticas de seguridad y control interno, la alta gerencia deberá asegurar que esta política de seguridad y de control interno especifique el propósito y los objetivos, la estructura gerencial, el alcance dentro de la organización, la definición y asignación de responsabilidades para su implementación a todos los niveles y la definición de multas y de acciones disciplinarias asociadas con la falta de cumplimiento de estas políticas.

PO7 Administración de recursos humanos

Objetivo: Maximizar las contribuciones del personal a los procesos de TI, satisfaciendo así los requerimientos de negocio, a través de técnicas sólidas para administración de personal, tomando en consideración:

El reclutamiento y promoción, deberá tener como base criterios objetivos, considerando factores como la educación, la experiencia y la responsabilidad.

Los requerimientos de calificaciones, el personal deberá estar calificado, tomando como base una educación, entrenamiento y o experiencia apropiados, según se requiera

La capacitación, los programas de educación y entrenamiento estarán dirigidos a incrementar los niveles de habilidad técnica y administrativa del personal.

La evaluación objetiva y medible del desempeño, se deberá asegurar que dichas evaluaciones sean llevadas a cabo regularmente según los estándares establecidos

y las responsabilidades específicas del puesto. Los empleados deberán recibir asesoría sobre su desempeño o su conducta cuando esto sea apropiado.

PO8 Asegurar el cumplimiento con los requerimientos Externos

Objetivo: Cumplir con obligaciones legales, regulatorias y contractuales

Para ello se realiza una identificación y análisis de los requerimientos externos en cuanto a su impacto en TI, llevando a cabo las medidas apropiadas para cumplir con ellos y se toma en consideración:

Definición y mantenimiento de procedimientos para la revisión de requerimientos externos, para la coordinación de estas actividades y para el cumplimiento continuo de los mismos.

- Leyes, regulaciones y contratos
- Revisiones regulares en cuanto a cambios
- Búsqueda de asistencia legal y modificaciones
- Seguridad y ergonomía con respecto al ambiente de trabajo de los usuarios y el personal de la función de servicios de información.
- Privacidad
- Propiedad intelectual
- Flujo de datos externos y criptografía
- PO9 Evaluación de riesgos

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de TI y responder a las amenazas hacia la provisión de servicios de TI

Para ello se logra la participación de la propia organización en la identificación de riesgos de TI y en el análisis de impacto, tomando medidas económicas para mitigar los riesgos y se toma en consideración:

Identificación, definición y actualización regular de los diferentes tipos de riesgos de TI (por ej.: tecnológicos, de seguridad, etc.) de manera de que se pueda determinar la manera en la que los riesgos deben ser manejados a un nivel aceptable.

Definición de alcances, límites de los riesgos y la metodología para las evaluaciones de los riesgos.

- Actualización de evaluación de riesgos
- Metodología de evaluación de riesgos
- Medición de riesgos cualitativos y/o cuantitativos
- Definición de un plan de acción contra los riesgos para asegurar que existan controles y medidas de seguridad económicas que mitiguen los riesgos en forma continua.
- Aceptación de riesgos dependiendo de la identificación y la medición del riesgo, de la política organizacional, de la incertidumbre incorporada al enfoque de evaluación de riesgos y de que tan económico resulte implementar protecciones y controles.

PO10 Administración de proyectos

Objetivo: Establecer prioridades y entregar servicios oportunamente y de acuerdo al presupuesto de inversión

Para ello se realiza una identificación y priorización de los proyectos en línea con el plan operacional por parte de la misma organización. Además, la organización deberá adoptar y aplicar sólidas técnicas de administración de proyectos para cada proyecto emprendido y se toma en consideración:

Definición de un marco de referencia general para la administración de proyectos que defina el alcance y los límites del mismo, así como la metodología de administración de proyectos a ser adoptada y aplicada para cada proyecto emprendido. La metodología deberá cubrir, como mínimo, la asignación de responsabilidades, la determinación de tareas, la realización de presupuestos de tiempo y recursos, los avances, los puntos de revisión y las aprobaciones.

El involucramiento de los usuarios en el desarrollo, implementación o modificación de los proyectos.

Asignación de responsabilidades y autoridades a los miembros del personal asignados al proyecto.

Aprobación de fases de proyecto por parte de los usuarios antes de pasar a la siguiente fase.

Presupuestos de costos y horas hombre

Planes y metodologías de aseguramiento de calidad que sean revisados y acordados por las partes interesadas.

Plan de administración de riesgos para eliminar o minimizar los riesgos.

Planes de prueba, entrenamiento, revisión post-implementación.

PO11 Administración de calidad

Objetivo: Satisfacer los requerimientos del cliente

Para ello se realiza una planeación, implementación y mantenimiento de estándares y sistemas de administración de calidad por parte de la organización y se toma en consideración:

Definición y mantenimiento regular del plan de calidad, el cual deberá promover la filosofía de mejora continua y contestar a las preguntas básicas de qué, quién y cómo.

Responsabilidades de aseguramiento de calidad que determine los tipos de actividades de aseguramiento de calidad tales como revisiones, auditorias, inspecciones, etc. que deben realizarse para alcanzar los objetivos del plan general de calidad.

Metodologías del ciclo de vida de desarrollo de sistemas que rijan el proceso de desarrollo, adquisición, implementación y mantenimiento de sistemas de información.

Documentación de pruebas de sistemas y programas

Revisiones y reportes de aseguramiento de calidad

Dominio: Adquisición e implementación

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio. Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes.

Procesos:

A11 Identificación de Soluciones Automatizadas

Objetivo: Asegurar el mejor enfoque para cumplir con los requerimientos del usuario

Para ello se realiza un análisis claro de las oportunidades alternativas comparadas contra los requerimientos de los usuarios y toma en consideración:

Definición de requerimientos de información para poder aprobar un proyecto de desarrollo.

Estudios de factibilidad con la finalidad de satisfacer los requerimientos del negocio establecidos para el desarrollo de un proyecto.

Arquitectura de información para tener en consideración el modelo de datos al definir soluciones y analizar la factibilidad de las mismas.

Seguridad con relación de costo-beneficio favorable para controlar que los costos no excedan los beneficios.

Pistas de auditoria para ello deben existir mecanismos adecuados. Dichos mecanismos deben proporcionar la capacidad de proteger datos sensitivos (ej. Identificación de usuarios contra divulgación o mal uso)

Contratación de terceros con el objeto de adquirir productos con buena calidad y excelente estado.

Aceptación de instalaciones y tecnología a través del contrato con el Proveedor donde se acuerda un plan de aceptación para las instalaciones y tecnología específica a ser proporcionada.

AI2 Adquisición y mantenimiento del software aplicativo

Objetivo: Proporciona funciones automatizadas que soporten efectivamente al negocio.

Para ello se definen declaraciones específicas sobre requerimientos funcionales y operacionales y una implementación estructurada con entregables claros y se toma en consideración:

Requerimientos de usuarios, para realizar un correcto análisis y obtener un software claro y fácil de usar.

Requerimientos de archivo, entrada, proceso y salida.

Interface usuario-maquina asegurando que el software sea fácil de utilizar y que sea capaz de auto documentarse.

Personalización de paquetes

Realizar pruebas funcionales (unitarias, de aplicación, de integración y de carga y estrés), de acuerdo con el plan de prueba del proyecto y con los estándares establecidos antes de ser aprobado por los usuarios.

Controles de aplicación y requerimientos funcionales

Documentación (materiales de consulta y soporte para usuarios) con el objeto de que los usuarios puedan aprender a utilizar el sistema o puedan sacarse todas aquellas inquietudes que se les puedan presentar.

AI3 Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica

Objetivo: Proporcionar las plataformas apropiadas para soportar aplicaciones de negocios

Para ello se realizara una evaluación del desempeño del hardware y software, la provisión de mantenimiento preventivo de hardware y la instalación, seguridad y control del software del sistema y toma en consideración:

Evaluación de tecnología para identificar el impacto del nuevo hardware o software sobre el rendimiento del sistema general.

Mantenimiento preventivo del hardware con el objeto de reducir la frecuencia y el impacto de fallas de rendimiento.

Seguridad del software de sistema, instalación y mantenimiento para no arriesgar la seguridad de los datos y programas ya almacenados en el mismo.

AI4 Desarrollo y mantenimiento de procedimientos

Objetivo: Asegurar el uso apropiado de las aplicaciones y de las soluciones tecnológicas establecidas.

Para ello se realiza un enfoque estructurado del desarrollo de manuales de procedimientos de operaciones para usuarios, requerimientos de servicio y material de entrenamiento y toma en consideración:

Manuales de procedimientos de usuarios y controles, de manera que los mismos permanezcan en permanente actualización para el mejor desempeño y control de los usuarios.

Manuales de Operaciones y controles, de manera que estén en permanente actualización.

Materiales de entrenamiento enfocados al uso del sistema en la práctica diaria.

AI5 Instalación y aceptación de los sistemas

Objetivo: Verificar y confirmar que la solución sea adecuada para el propósito deseado

Para ello se realiza una migración de instalación, conversión y plan de aceptaciones adecuadamente formalizadas y toma en consideración:

Capacitación del personal de acuerdo al plan de entrenamiento definido y los materiales relacionados.

Conversión / carga de datos, de manera que los elementos necesarios del sistema anterior sean convertidos al sistema nuevo.

Pruebas específicas (cambios, desempeño, aceptación final, operacional) con el objeto de obtener un producto satisfactorio.

Acreditación de manera que la Gerencia de operaciones y usuaria acepten los resultados de las pruebas y el nivel de seguridad para los sistemas, junto con el riesgo residual existente.

Revisiones post implementación con el objeto de reportar si el sistema proporciona los beneficios esperados de la manera más económica.

AI6 Administración de los cambios

Objetivo: Minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores.

Esto se hace posible a través de un sistema de administración que permita el análisis, implementación y seguimiento de todos los cambios requeridos y llevados a cabo a la infraestructura de TI actual y toma en consideración:

Identificación de cambios tanto internos como por parte de proveedores

- Procedimientos de categorización, priorización y emergencia de solicitudes de cambios.
- Evaluación del impacto que provocaran los cambios.
- Autorización de cambios

Manejo de liberación de manera que la liberación de software este regida por procedimientos formales asegurando aprobación, empaque, pruebas de regresión, entrega, etc.

Distribución de software, estableciendo medidas de control específicas para asegurar la distribución de software correcto al lugar correcto, con integridad y de manera oportuna.

Dominio: Prestación y soporte

En este dominio se hace referencia a la entrega de los servicios requeridos, que abarca desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, pasando por seguridad y aspectos de continuidad. Con el fin de proveer servicios, deberán establecerse los procesos de soporte necesarios. Este dominio incluye el procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación.

Procesos

Ds1 Definición de niveles de servicio

Objetivo: Establecer una comprensión común del nivel de servicio requerido

Para ello se establecen convenios de niveles de servicio que formalicen los criterios de desempeño contra los cuales se medirá la cantidad y la calidad del servicio y se toma en consideración:

Convenios formales que determinen la disponibilidad, confiabilidad, desempeño, capacidad de crecimiento, niveles de soporte proporcionados al usuario, plan de contingencia / recuperación, nivel mínimo aceptable de funcionalidad del sistema satisfactoriamente liberado, restricciones (límites en la cantidad de trabajo), cargos por servicio, instalaciones de impresión central (disponibilidad), distribución de impresión central y procedimientos de cambio.

Definición de las responsabilidades de los usuarios y de la función de servicios de información

Procedimientos de desempeño que aseguren que la manera y las responsabilidades sobre las relaciones que rigen el desempeño entre todas las partes involucradas sean establecidas, coordinadas, mantenidas y comunicadas a todos los departamentos afectados.

Definición de dependencias asignando un Gerente de nivel de Servicio que sea responsable de monitorear y reportar los alcances de los criterios de desempeño del servicio especificado y todos los problemas encontrados durante el procesamiento.

Provisiones para elementos sujetos a cargos en los acuerdos de niveles de servicio para hacer posibles comparaciones y decisiones de niveles de servicios contra su costo.

Garantías de integridad

Convenios de confidencialidad

Implementación de un programa de mejoramiento del servicio.

Ds2 Administración de servicios prestados por terceros

Objetivo: Asegurar que las tareas y responsabilidades de las terceras partes estén claramente definidas, que cumplan y continúen satisfaciendo los requerimientos

Para ello se establecen medidas de control dirigidas a la revisión y monitoreo de contratos y procedimientos existentes, en cuanto a su efectividad y suficiencia, con respecto a las políticas de la organización y toma en consideración:

Acuerdos de servicios con terceras partes a través de contratos entre la organización y el proveedor de la administración de instalaciones este basado en niveles de procesamiento requeridos, seguridad, monitoreo y requerimientos de contingencia, así como en otras estipulaciones según sea apropiado.

Acuerdos de confidencialidad. Además, se deberá calificar a los terceros y el contrato deberá definirse y acordarse para cada relación de servicio con un proveedor.

Requerimientos legales regulatorios de manera de asegurar que estos concuerde con los acuerdos de seguridad identificados, declarados y acordados.

Monitoreo de la entrega de servicio con el fin de asegurar el cumplimiento de los acuerdos del contrato.

Ds3 Administración de desempeño y capacidad

Objetivo: Asegurar que la capacidad adecuada está disponible y que se esté haciendo el mejor uso de ella para alcanzar el desempeño deseado.

Para ello se realizan controles de manejo de capacidad y desempeño que recopilen datos y reporten acerca del manejo de cargas de trabajo, tamaño de aplicaciones, manejo y demanda de recursos y toma en consideración:

Requerimientos de disponibilidad y desempeño de los servicios de sistemas de información

Monitoreo y reporte de los recursos de tecnología de información

Utilizar herramientas de modelado apropiadas para producir un modelo del sistema actual para apoyar el pronóstico de los requerimientos de capacidad, confiabilidad de configuración, desempeño y disponibilidad.

Administración de capacidad estableciendo un proceso de planeación para la revisión del desempeño y capacidad de hardware con el fin de asegurar que siempre exista una capacidad justificable económicamente para procesar cargas de trabajo con cantidad y calidad de desempeño

Prevenir que se pierda la disponibilidad de recursos mediante la implementación de mecanismos de tolerancia de fallas, de asignación equitativos de recursos y de prioridad de tareas.

Monitoreo

Ds4 Asegurar el Servicio Continuo

Objetivo: mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones

Para ello se tiene un plan de continuidad probada y funcional, que esté alineado con el plan de continuidad del negocio y relacionado con los requerimientos de negocio y toma en consideración:

- Planificación de Severidad
- Plan Documentado
- Procedimientos Alternativos
- Respaldo y Recuperación
- Pruebas y entrenamiento sistemático y singulares

Ds5 Garantizar la seguridad de sistemas

Objetivo: salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida

Para ello se realizan controles de acceso lógico que aseguren que el acceso a sistemas, datos y programas está restringido a usuarios autorizados y toma en consideración:

Autorización, autenticación y el acceso lógico junto con el uso de los recursos de TI deberá restringirse a través de la instrumentación de mecanismos de autenticación de usuarios identificados y recursos asociados con las reglas de acceso

Perfiles e identificación de usuarios estableciendo procedimientos para asegurar acciones oportunas relacionadas con la requisición, establecimiento, emisión, suspensión y suspensión de cuentas de usuario

Administración de llaves criptográficas definiendo implementando procedimientos y protocolos a ser utilizados en la generación, distribución, certificación, almacenamiento, entrada, utilización y archivo de llaves criptográficas con el fin de asegurar la protección de las mismas

Manejo, reporte y seguimiento de incidentes implementado capacidad para la atención de los mismos

Prevención y detección de virus tales como Caballos de Troya, estableciendo adecuadas medidas de control preventivas, detectivas y correctivas.

Utilización de Firewalls si existe una conexión con Internet u otras redes públicas en la organización

Monitoreo

Ds6 Educación y entrenamiento de usuarios

Objetivo: Asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados

Para ello se realiza un plan completo de entrenamiento y desarrollo y se toma en consideración:

Curriculum de entrenamiento estableciendo y manteniendo procedimientos para identificar y documentar las necesidades de entrenamiento de todo el personal que haga uso de los servicios de información

Campañas de concientización, definiendo los grupos objetivos, identificar y asignar entrenadores y organizar oportunamente las sesiones de entrenamiento

Técnicas de concientización proporcionando un programa de educación y entrenamiento que incluya conducta ética de la función de servicios de información

Ds7 Identificación y asignación de costos

Objetivo: Asegurar un conocimiento correcto de los costos atribuibles a los servicios de TI

Para ello se realiza un sistema de contabilidad de costos que asegure que éstos sean registrados, calculados y asignados a los niveles de detalle requeridos y toma en consideración:

Los elementos sujetos a cargo deben ser recursos identificables, medibles y predecibles para los usuarios

Procedimientos y políticas de cargo que fomenten el uso apropiado de los recursos de cómputo y aseguren el trato justo de los departamentos usuarios y sus necesidades

Tarifas definiendo e implementando procedimientos de costeo de prestar servicios, para ser analizados, monitoreados, evaluados asegurando al mismo tiempo la economía

Monitoreo

Ds8 Apoyo y asistencia a los clientes de TI

Objetivo: asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente

Para ello se realiza un Buró de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea y toma en consideración:

Consultas de usuarios y respuesta a problemas estableciendo un soporte de una función de buró de ayuda

Monitoreo de consultas y despacho estableciendo procedimientos que aseguren que las preguntas de los clientes que pueden ser resueltas sean reasignadas al nivel adecuado para atenderlas

Análisis y reporte de tendencias adecuado de las preguntas de los clientes y su solución, de los tiempos de respuesta y la identificación de tendencias

Ds9 Administración de la configuración

Objetivo: Dar cuenta de todos los componentes de TI, prevenir alteraciones no autorizadas, verificar la existencia física y proporcionar una base para el sano manejo de cambios

Para ello se realizan controles que identifiquen y registren todos los activos de TI así como su localización física y un programa regular de verificación que confirme su existencia y toma en consideración:

Registro de activos estableciendo procedimientos para asegurar que sean registrados únicamente elementos de configuración autorizados e identificables en el inventario, al momento de adquisición

Administración de cambios en la configuración asegurando que los registros de configuración reflejen el status real de todos los elementos de la configuración

Chequeo de software no autorizado revisando periódicamente las computadoras personales de la organización

Controles de almacenamiento de software definiendo un área de almacenamiento de archivos para todos los elementos de software válidos en las fases del ciclo de vida de desarrollo de sistemas

Ds10 Administración de Problemas

Objetivo: Asegurar que los problemas e incidentes sean resueltos y que sus causas sean investigadas para prevenir que vuelvan a suceder.

Para ello se necesita un sistema de manejo de problemas que registre y dé seguimiento a todos los incidentes, además de un conjunto de procedimientos de escalamiento de problemas para resolver de la manera más eficiente los problemas identificados. Este sistema de administración de problemas deberá también realizar un seguimiento de las causas a partir de un incidente dado.

Ds11 Administración de Datos

Objetivo: Asegurar que los datos permanezcan completos, precisos y válidos durante su entrada, actualización, salida y almacenamiento.

Lo cual se logra a través de una combinación efectiva de controles generales y de aplicación sobre las operaciones de TI. Para tal fin, la gerencia deberá diseñar formatos de entrada de datos para los usuarios de manera que se minimicen los errores y las omisiones durante la creación de los datos.

Este proceso deberá controlar los documentos fuentes (de donde se extraen los datos), de manera que estén completos, sean precisos y se registren apropiadamente. Se deberán crear también procedimientos que validen los datos de entrada y corrijan o detecten los datos erróneos, como así también procedimientos de validación para transacciones erróneas, de manera que éstas no sean procesadas. Cabe destacar la importancia de crear procedimientos para el almacenamiento, respaldo y recuperación de datos, teniendo un registro físico (discos, disquetes, CDs y cintas magnéticas) de todas las transacciones y datos manejados por la organización, albergados tanto dentro como fuera de la empresa.

La gerencia deberá asegurar también la integridad, autenticidad y confidencialidad de los datos almacenados, definiendo e implementando procedimientos para tal fin

Ds12 Administración de las instalaciones

Objetivo: Proporcionar un ambiente físico conveniente que proteja al equipo y al personal de TI contra peligros naturales (fuego, polvo, calor excesivos) o fallas humanas lo cual se hace posible con la instalación de controles físicos y ambientales adecuados que sean revisados regularmente para su funcionamiento apropiado definiendo procedimientos que provean control de acceso del personal a las instalaciones y contemplen su seguridad física

Ds13 Administración de la operación

Objetivo: Asegurar que las funciones importantes de soporte de TI estén siendo llevadas a cabo regularmente y de una manera ordenada

Esto se logra a través de una calendarización de actividades de soporte que sea registrada y completada en cuanto al logro de todas las actividades. Para ello, la gerencia deberá establecer y documentar procedimientos para las operaciones de tecnología de información (incluyendo operaciones de red), los cuales deberán ser revisados periódicamente para garantizar su eficiencia y cumplimiento.

Dominio: Monitoreo

Todos los procesos de una organización necesitan ser evaluados regularmente a través del tiempo para verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de control, integridad y confidencialidad. Este es, precisamente, el ámbito de este dominio.

Procesos

M1 Monitoreo del Proceso

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos establecidos para los procesos de TI. Lo cual se logra definiendo por parte de la gerencia reportes e indicadores de desempeño gerenciales y la implementación de sistemas de soporte así como la atención regular a los reportes emitidos.

Para ello la gerencia podrá definir indicadores claves de desempeño y/o factores críticos de éxito y compararlos con los niveles objetivos propuestos para evaluar el desempeño de los procesos de la organización. La gerencia deberá también medir el grado de satisfacción de los clientes con respecto a los servicios de información proporcionados para identificar deficiencias en los niveles de servicio y establecer objetivos de mejoramiento, confeccionando informes que indiquen el avance de la organización hacia los objetivos propuestos.

M2 Evaluar lo adecuado del Control Interno

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de control interno establecidos para los procesos de TI.

Para ello la gerencia es la encargada de monitorear la efectividad de los controles internos a través de actividades administrativas y de supervisión, comparaciones, reconciliaciones y otras acciones rutinarias., evaluar su efectividad y emitir reportes sobre ellos en forma regular. Estas actividades de monitoreo continuo por parte de la Gerencia deberán revisar la existencia de puntos vulnerables y problemas de seguridad.

M3 Obtención de Aseguramiento Independiente

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza entre la organización, clientes y proveedores externos. Este proceso se lleva a cabo a intervalos regulares de tiempo.

Para ello la gerencia deberá obtener una certificación o acreditación independiente de seguridad y control interno antes de implementar nuevos servicios de tecnología de información que resulten críticos, como así también para trabajar con nuevos proveedores de servicios de tecnología de información. Luego la gerencia deberá

adoptar como trabajo rutinario tanto hacer evaluaciones periódicas sobre la efectividad de los servicios de tecnología de información y de los proveedores de estos servicios como así también asegurarse el cumplimiento de los compromisos contractuales de los servicios de tecnología de información y de los proveedores de estos servicios.

M4 Proveer Auditoria Independiente

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza y beneficiarse de recomendaciones basadas en mejores prácticas de su implementación, lo que se logra con el uso de auditorías independientes desarrolladas a intervalos regulares de tiempo. Para ello la gerencia deberá establecer los estatutos para la función de auditoria, destacando en este documento la responsabilidad, autoridad y obligaciones de la auditoria. El auditor deberá ser independiente del auditado, esto significa que los auditores no deberán estar relacionados con la sección o departamento que esté siendo auditado y en lo posible deberá ser independiente de la propia empresa. Esta auditoria deberá respetar la ética y los estándares profesionales, seleccionando para ello auditores que sean técnicamente competentes, es decir que cuenten con habilidades y conocimientos que aseguren tareas efectivas y eficientes de auditoria.

La función de auditoria deberá proporcionar un reporte que muestre los objetivos de la auditoria, período de cobertura, naturaleza y trabajo de auditoria realizado, como así también la organización, conclusión y recomendaciones relacionadas con el trabajo de auditoria llevado a cabo.

Los procesos propuestos se concretan en 32 objetivos de control detallados anteriormente.

Un Control se define como "las normas, estándares, procedimientos, usos y costumbres y las estructuras organizativas, diseñadas para proporcionar garantía razonable de que los objetivos empresariales se alcanzaran y que los eventos no deseados se preverán o se detectaran, y corregirán"

Un Objetivo de Control se define como "la declaración del resultado deseado o propuesto que se ha de alcanzar mediante la aplicación de procedimientos de control

en cualquier actividad de TI"

En resumen, la estructura conceptual se puede enfocar desde tres puntos de vista:

- Los recursos de las TI
- Los criterios empresariales que deben satisfacer la información
- Los procesos de TI

ANEXO VI

PO2 ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Modelo de la encuesta Aplicada al encargado de sistemas.

Nombre: Ing. Marco Malan

¿Posee Diccionario de datos empresariales y reglas de sintaxis de datos?

SI

NO

¿Existe Propiedad de datos y clasificación crítica?

SI

NO

ANEXO VII

Lo Siguiente es un modelo de la encuesta que se aplicó en los ocho departamentos que componen la matriz de la cooperativa Fernando Daquilema de los ocho departamentos se tomó a un ejemplar de cada área

¿Existe supervisión adecuada de su inmediato superior?

SI

NO

¿El jefe de su área cumple con sus roles y responsabilidades?

SI

NO

¿Cuenta usted con clave personal dentro de su trabajo?

SI

NO

ANEXO VIII

Entrevista realizada a: Jefe financiero de la cooperativa Fernando Daquilema.
ADMINISTRAR LA INVERSIÓN

1. ¿Existe un control adecuado del gasto efectivo?

Si existe el control del gasto ya que todo gasto que se va a realizar y si este es grande primero pasa por gerencia con su previo informe a los respectivos consejos de administración y de vigilancia

2. ¿Existe justificación de los costos?

Si existe una justificación de cada coste que se realice

3. ¿Hay justificación de los beneficios?

Si cada gasto que se realiza tiene su beneficio a corto o largo o mediano plazo

Entrevistado: PILCO GUILCAREMA JOSE CARLOS

ANEXO VIX

Entrevistada: García Veloz Miriam Beatriz

Cargo: Secretaria de administración central de la cooperativa

Preguntas que se ha realizado:

1. ¿Existe un código de conducta dentro de la cooperativa?

No se posee un código de conducta ético en la cooperativa

2. ¿Existe políticas de seguridad en la cooperativa Fernando Daquilema?

Se está implementando como por ejemplo el carnet de identificación

3. ¿Existe políticas de control interno en la cooperativa Fernando Daquilema?

No existen estas políticas

ANEXO X

Se realiza una entrevista a: Vaquilema Puma Julio Cesar
Jefe de Recursos Humanos

1. ¿Existe un entrenamiento adecuado al personal nuevo de la cooperativa?

Si todas las personas que ingresan a trabajar en la cooperativa tienen que capacitarse en la matriz de la cooperativa sea de Guayaquil o cualquiera de las agencias

2. ¿Existe construcción del conocimiento en la cooperativa Fernando Daquilema?

Todos los días los empleados van adquiriendo conocimientos y experiencia

3. ¿Existe procedimientos libres en la cooperativa Fernando Daquilema?

Los procedimientos que cada departamento realiza dentro de la cooperativa tienen que ser seguidos por sus respectivos jefes

ANEXO XI

Persona entrevistada: Vaquilema Puma Julio Cesar
Cargo: Recursos humanos

1. ¿Existe leyes, regulaciones, y contratos adecuados para el personal de la cooperativa?

Las leyes que se aplican se basa en las leyes generales del trabajo los contratos se los hace firmar según indica la ley

2. ¿Existe una monitorización legal en la cooperativa Fernando Daquilema?

Si abogado a cargo Doc. Ítalo Erazo existe monitorización de forma constante

3. ¿Existe inspecciones regulares para cambios y mejoras?

Existen inspecciones regulares de parte de los miembros del consejo que dirigen la cooperativa

4. ¿Existe Búsqueda de consejos legales?

Si cuando es necesario dentro de la cooperativa más se utiliza estos consejos en el departamento de créditos

5. ¿Existe propiedad intelectual?

Cada uno de los empleados es dueño de su trabajo pero desconozco en sistemas como se trabaja en este aspecto

ANEXO XII

Se entrevista al encargado del departamento de sistemas Ing. Marco Malan

1. ¿Existe matriz de riesgos de TI?

No existe

2. ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos hasta la fecha?

No existe evaluación de riesgos

3. ¿Existe metodología de análisis de riesgo?

No

4. ¿Existe medidas de riesgo cuantitativo y cualitativo?

No

5. ¿Se elaboró algún plan de acción de riesgos?

No existe un plan de riesgos

ANEXO XIII

Entrevistado: Vaquilema Puma Julio Cesar

Se le pregunto lo siguiente:

1. ¿Se da la distribución de responsabilidades dentro del personal?

Si existe distribución de responsabilidades que depende de cada encargado de su departamento

2. ¿Existe proyectos y fases de aprobación?

Si existen proyectos dentro de la cooperativa para ser aprobados pasa por gerencia y cuando se trata ya de proyectos grandes los mismos pasan por los integrantes de los miembros del consejo para su aprobación

3. ¿Existe costos y presupuestos del personal?

Si de eso se encarga el departamento Financiero

ANEXO XIV

Nombre: Ing. Marco Malan

Departamento: Sistemas

1. ¿Se ha elaborado un plan de estructura de calidad?

No existe un plan

2. ¿Existe responsable de seguridad de la calidad?

No

3. ¿Se tiene documentado la metodología del ciclo de vida del desarrollo del sistema?

No existe una metodología

4. ¿Se realiza inspección de seguridad de la calidad?

No existe inspección de seguridad ni de calidad depende del desarrollador

ANEXO XV

Se realiza una entrevista a: Ing. Marco Malan
Cargo: Encargado de sistemas

1. **¿El software que se va a utilizar cumplen con los requisitos de usuario?**
Si cumplen con los requisitos

2. **¿Posee interfaz de la máquina-usuario?**
Si se posee interfaz

3. **¿Existe controles de aplicación y requisitos de seguridad?**
No existe un control adecuado y aun no se ha establecido requisitos de seguridad

4. **¿Se realiza documentación?**
Existe documentación sobre el valor pero no existe aún un inventario del equipo que se adquiere

ANEXO XVI

Nombre: Ing. Marco Malan
Departamento: Sistemas

1. ¿Se realiza mantenimiento del hardware preventivo?

No existe un calendario previo para el mantenimiento del hardware

2. ¿Se evalúa la seguridad del sistema software, instalación, mantenimiento y cambio de controles?

No existe un calendario previo para el mantenimiento de software

ANEXO XVII

Se realiza una entrevista al Ing Marco Malan

Sistemas

Se pregunta:

1. ¿Posee de manera escrita y aprobada los procedimientos de usuario y controles?

No se tiene

2. ¿Se tiene procedimientos operacionales y controles?

No se tiene

3. ¿Se tiene materiales de entrenamiento?

No se tiene

ANEXO XVIII

Encargado del departamento de sistemas Ing. Marco Malan

Entrevista:

1. ¿Existe Control de adquisición de algún sistema a utilizar?

Si existe control con su previo informe

2. ¿Posee la cooperativa una lista donde realice la selección de proveedores?

No porque se ingresa varias cotizaciones

3. ¿Se realiza adquisición de recursos en desarrollo?

No lo que se necesita se crea en el departamento de sistemas

ANEXO XIX

Persona entrevistada: Vaquilema Puma Julio Cesar
Cargo: Recursos humanos

1. ¿Existe una previa identificación de los cambios a realizarse dentro de la cooperativa?

Si existe depende el departamento que realice los cambios se informa a recursos humanos

2. ¿Se ha elaborado algún documento de prioridades de proceso?

No existe aún algún documento

3. ¿Existe continuamente cambio de autoridad?

No existe de forma continua existe cada cinco años

ANEXO XX

Se realiza la entrevista a: García Veloz Miriam Beatriz
Cargo: Secretaria de administración central de la cooperativa
Con las siguientes preguntas:

- 1. ¿Se establecido acuerdos de servicio con terceras partes?**
No

- 2. ¿Existe acuerdos no declarados?**
No

- 3. ¿Existe una previa monitorización del servicio entregado?**
No

ANEXO XXI

Se realiza la entrevista a: Ing. Fausto Morocho
Carago: desarrollador del área de sistemas

1. **¿Existe monitorización e información sobre el sistema a utilizar?**
Si se les capacita a los empleados

2. **¿Existe herramientas de modelado?**
No existen herramientas de modelado

3. **¿Se ha realizado gestión de la capacidad?**
No existe gestión

4. **¿Se ha elaborado algún inventario de disponibilidad de recursos?**
No existe un inventario sobre los recursos

ANEXO XXII

Se realiza una entrevista al Ing Marco Malan

Sistemas

Se pregunta:

- 1. ¿Existe plan documentado sobre el desarrollo de sistemas nuevos en el departamento de sistemas?**

Existe Informes sobre lo que se va a crear

- 2. ¿Se elabora procedimientos alternativos por si algo llega a salir mal?**

Si cada desarrollador se encarga de tener un plan alternativo

- 3. ¿Se elabora copias de seguridad y recuperación?**

Si cada desarrollador tiene sus copias de seguridad para alguna previa recuperación

- 4. ¿Existe Análisis y entrenamiento regular y sistemático?**

Se realiza un análisis previo a las necesidades y cada uno de los desarrolladores tiene el permiso para poder capacitarse

ANEXO XXIII

Se realiza una entrevista a: Ing. Marco Malan
Departamento de: Sistemas

1. ¿Existe autorización para el ingreso al sistema?

Cada área cuenta con su sistema por ejemplo lo que es créditos solo ingresan los asesores cada uno cuenta con su clave y su usuario

2. ¿Existe autenticidad en el sistema?

Como lo mencione anteriormente cada empleado cuenta con su usuario y su contraseña

3. ¿Existe Acceso por alguna persona externa a la cooperativa al sistema?

No ninguna persona que no pertenezca a la cooperativa podrá acceder al sistema

4. ¿Se establece el uso de protección e identificación?

Si existe

5. ¿Existe gestión de claves criptografía?

Si cada empleado su clave

6. ¿Existe detección y prevención de virus?

No existe una adecuada detección de virus

ANEXOXXIV

Se realizó la entrevista al Ing Págalo Cando Víctor Cesar encargado de proveeduría donde se le pregunto lo siguiente

1. ¿Los recursos son identificables y medibles?

Si todos los recursos que tienen en la cooperativa se encargan el área de proveeduría

2. ¿Existe imposición de políticas y procedimientos?

No existe imposición de políticas ni procedimientos para la adquisición de recursos lo único que si es que el gasto tiene que ser justificado

3. ¿Se impone valores?

No los recursos se adquieren de acuerdo a las necesidades sin imposición de valores

ANEXO XXV

Se realiza una entrevista al Ing Marco Malan

Departamento: Sistemas

Cargo: Encargado de sistemas

Se pregunta:

1. ¿Se ha elaborado un plan de estudios de entrenamiento a los usuarios?

No existe un plan elaborado con anterioridad

2. ¿Se realizan campañas de conocimiento?

No cuando se muestra un nuevo producto que se ofrece en la cooperativa se da una pequeña publicidad en la página web de la misma

3. ¿Se brinda técnicas de conocimiento a los usuarios?

En realidad no solo cuando se nos solicita ayuda no existe un plan de capacitación a usuarios

ANEXO XXVI

Se realiza la entrevista al Ing. Marco Malan
Donde se pregunta:

1. ¿Existe Cuestiones del cliente y respuestas al problema?

Si es por eso que hay Atención al cliente para estos requerimientos

2. ¿Se realiza Monitorización de cuestiones y aclaraciones?

No existe esta monitorización

3. ¿Existe análisis de tendencias e información?

Si esta información sobre las nuevas tendencias y productos que ofrece la cooperativa se da a conocer desde atención al cliente

ANEXO XXVII

Se realiza la entrevista a: Ing. Fausto Morocho
Carago: desarrollador del área de sistemas

1. ¿Se ha realizado chequeo del software no autorizado?

No existe pero se lo va a realizar

2. ¿Existe controles de almacenamiento de software?

No existe control no lo hemos planeado

ANEXO XXVIII

Entrevistado: Ing. Marco Malan

Donde se pregunta:

- 1. ¿Existe reglas suficientes de auditoria de problemas y soluciones pero con evidencia de documentos?**

Si existen reglas de auditoria

- 2. ¿Existe resolución oportuna de problemas anunciados?**

Si existe puesto que se cuenta con el personal necesario para cubrir las diferentes sucursales de la cooperativa

- 3. ¿Se realiza informes cuando existe alguna clase de incidentes?**

Siempre existe un informe del trabajo realizado

ANEXO XXIV

Entrevistado: Ing. Marco Malan

Donde se realizó las siguientes preguntas:

1. ¿Se ha elaborado en documento un diseño del modelo?

No establecido en informe cada desarrollador se encarga

2. ¿Existe controles de documentos fuente?

No realizado en forma escrita el desarrollador sabe cómo trabaja

3. ¿Se realiza controles de entrada?

Todos los controles los realizan los desarrolladores de entrada proceso y salida

4. ¿Existe almacenamiento multimedia y gestión de copias de seguridad autenticidad e integridad?

No

ANEXO XXX

Cargo: jefe de recursos humanos

Nombre: Vaquilema Puma Julio Cesar

1. ¿Se puede acceder con facilidad?

Si

2. ¿Existe seguridad física?

No

3. ¿Existe salud para el personal?

Si todos los empleados son asegurados al iniciar a trabajar en la entidad financiera

4. ¿Existe protección para las amenazas del entorno?

Si se trata siempre de proteger al empleado

ANEXO XXXI

Se realiza una entrevista al Ing Marco Malan

Departamento: Sistemas

Cargo: Encargado de sistemas

Se pregunta:

- 1. ¿Existe de forma escrita y aprobada el manual de procedimiento de operaciones?**

No

- 2. ¿Existe documentación de los procesos que son puesto en marcha en la cooperativa?**

No

ANEXO XXXII

Entrevistado: Ing. Marco Malan

Donde se realizó las siguientes preguntas:

1. ¿Se elabora informe de error y excepción del control interno?

No

2. ¿La autoevaluación del control interno se la elabora en la cooperativa?

No

ANEXO XXXIII

Entrevistada: Minta Minta Betty

Cargo: Auditora

Donde se realiza las siguientes preguntas:

1. ¿Las auditorias son realizadas con independencia?

Si porque se realiza por departamento y más se lo hace en el área de crédito claro que cuando las auditorias son externas se les brinda la facilidad pero no se permite fotocopias ni copias de la documentación

2. ¿Existe involucración de auditorías proactivas?

No

3. ¿Las auditorias son realizadas por personal calificado?

Si soy la encargada en realizar la auditoria interna

4. ¿Las decisiones y recomendaciones expuestas son claras?

Si porque después de la auditoria se da el informe

