

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

ESPECIALIDAD INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

TITULO DE LA TESIS

**"DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN
DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO
PROVINCIAL DE COTOPAXI"**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTORAS: IRMA VERÓNICA CHANGO GERVACIO

SANDRA ELIZABETH OÑATE PACHECO

DIRECTOR: ING. TITO RECALDE

ASESOR: ING. PATRICIO CHÁVEZ

LATACUNGA – ECUADOR

NOVIEMBRE- 2005

“Del contenido de la presente tesis se responsabilizan las autoras”.

CHANGO GERVACIO IRMA VERONICA

C. I. 050263454-6

OÑATE PACHECO SANDRA ELIZABETH

C. I. 050262700-3

Agradecimiento

De una manera muy especial a Dios por habernos brindado la dicha de la vida, la fuerza de vivir y de tener unos padres que nos supieron guiar por el camino correcto hacia la felicidad.

Al personal que labora en el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi por brindarnos la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos y la amistad brindada.

Al Ing. Tito Recalde Director de nuestro proyecto, al Ing. Patricio Chávez Asesor de nuestro proyecto, quienes guiaron y orientaron todos los pasos para llegar a un feliz término, el mismo que ponemos a vuestra consideración.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi porque nos dio la oportunidad de alcanzar nuestro anhelado objetivo.

Las Autoras

Dedicatoria

A mis padres

Por el apoyo incondicional, en mi formación como ser humano, por alentarme a seguir adelante en todo aquello que emprendo, por ser los mejores padres dedico este proyecto.

A mis hermanas

Por todo el apoyo brindado durante mi formación profesional, por sus consejos y críticas para ser un mejor ser humano.

A la memoria de mi hermano por que siempre me ha guiado por el camino al éxito.

Irma

Dedicatoria

A Dios

*Por su luz y guía, por todas las oportunidades que me ha dado, por mi familia
y por permitirme estar aquí.*

A mis Padres

*Marco y Romelia, por su demostración de amor, por su ejemplo de fe a los ideales, por su
esfuerzo y sacrificio en mi formación humana y profesional impulsándome a alcanzar el
éxito, permitiéndome admirarlos y quererlos cada día más.*

A mis Hermanos

*Wellington, Wilmer y Holguer por su apoyo incondicional y consejos brindados, por ser las
personas en quienes he visto el ejemplo de luchar hasta alcanzar las metas propuestas.*

Sandra

INDICE

CONTENIDO	Pág.
PORTADA.....	i
.	
INFORME DEL	ii
DIRECTOR.....	
CERTIFICACIÓN DE LA	iii
INSTITUCION.....	
AUTORIA.....	iv
.	
AGRADECIMIENTO.....	v
..	
DEDICATORIA.....	vi
..	
INDICE.....	viii
.	

INDICE		ix
GENERAL.....		
INDICE	DE	xiii
FIGURAS.....		
INDICE	DE	xiv
TABLAS.....		
RESUMEN.....		xv
.		
SUMMARY.....		xvii
CERTIFICACION		xix
TEACHER.....		

INDICE GENERAL

CONTENIDO Pág.

INTRODUCCION.....	1
..	

CAPITULO I

FUNDAMENTO TEORICO

1.1 GESTIÓN DE PROYECTOS.....	4
1.1.1 INTRODUCCIÓN.....	4
..	
1.1.2 CICLO DE LOS PROYECTOS.....	5
1.1.2.1 ETAPA DE PREINVERSIÓN.....	5
1.1.2.2 ETAPA DE INVERSIÓN.....	5
1.1.2.3 ETAPA DE OPERACIÓN.....	6

1.1.3 SEGUIMIENTO.....	7
.	
1.1.4 CONTROL.....	9
..	
1.1.5 EVALUACIÓN.....	10
.	
1.1.6 SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN.....	12
1.1.7 LEY DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.....	13
1.1.8 LEY ORGANICA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO	14
1.2 CICLO DE VIDA ESTRUCTURADO.....	17
1.2.1 ESTUDIO INICIAL.....	17
1.2.2 ANALISIS ESTRUCTURADO.....	18
1.2.3 DISEÑO ESTRUCTURADO.....	19
1.2.4 DESARROLLO ESTRUCTURADO.....	20
1.2.5 INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	20
1.3 HERRAMIENTAS.....	21
..	
1.3.1 VISUAL STUDIO.NET.....	21
1.3.1.1 NET FRAMEWORK.....	22

1.3.1.2 REQUISITOS DEL SISTEMA DE .NET FRAMEWORK.....	23
1.3.1.3 VISUAL BASIC .NET.....	25
1.3.1.4 ASP.NET.....	26
1.3.2 SQL SERVER.....	27
1.3.3 FLASH.....	29

CAPITULO II

PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

2.1 INTRODUCCIÓN.....	30
..	
2.2 OBJETIVOS.....	32
..	
2.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	32
2.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	32
2.3 JUSTIFICACIÓN.....	34
....	

2.4	IMPACTO.....	36
	...	
2.5	METAS DEL SISTEMA.....	37
2.6	ENTORNO DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	38
	.	
2.6.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	38
2.6.2	FUNCIONES DEL CONSEJO PROVINCIAL.....	39
2.6.3	MISIÓN.....	41
2.6.4	VISIÓN.....	41
	.	
2.6.5	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL H. CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	42
2.7	DESCRIPCION DEL AREA.....	43
2.7.1	IDENTIFICACION DE PROCESOS.....	44
2.7.2	RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES.....	48

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DISEÑO Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

3.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	49
3.1.1	ENCUESTAS A LOS JEFES DEPARTAMENTALES.....	50
3.1.2	ENCUESTAS A LOS SEÑORES EMPLEADOS.....	60
3.1.3	ENCUESTAS A LOS SEÑORES CONTRATISTAS.....	71
3.1.4	COMPROBACION DE HIPÓTESIS.....	80
3.2	ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURADO.....	82
3.2.1	DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS (DFD'S).....	82
3.2.2	DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	83
3.2.3	DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN.....	86
3.2.4	DICCIONARIO DE DATOS.....	87
3.2.5	MODELAMIENTO DE LA BASE DE DATOS.....	91
3.3	DISEÑO DE INTERFACES.....	94
3.4	DESARROLLO ESTRUCTURADO.....	98
3.4.1	CREACIÓN DE CODIGO.....	98

3.4.2	PRUEBAS	DE	LA	
	APLICACIÓN.....			98
3.4.3	PRUEBA			
	FUNCIONAL.....			98
3.4.4	PRUEBA		DE	
	DESEMPEÑO.....			99
3.5	INSTALACION.....			99
.				
3.5.1	MANUAL DE USUARIO.....			100
3.5.2	MANUAL		DE	
	PROGRAMADOR.....			100

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.	CONCLUSIONES.....			101
..				
4.2.	RECOMENDACIONES.....			103
..				

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE SIGLAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANTEPROYECTO

FORMATO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

FORMATO DE HOJA DE REGISTROS PARA LA EVALUACIÓN

MANUAL DE USUARIO

MANUAL DE PROGRAMADOR

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pág.
1.1	ARQUITECTURA DE .NET FRAMEWORK.....	22
3.1	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	52
3.2	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	53
3.3	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	54
3.4	EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	55
3.5	INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	56
3.6	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES.....	57
3.7	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	58
3.8	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	59
3.9	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	61
3.10	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	62
3.11	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	63
3.12	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	64
3.13	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE EMPLEADOS.....	65
3.14	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE POR PARTE DE EMPLEADOS.....	66
3.15	CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA.....	67
3.16	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.....	68
3.17	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	69
3.18	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	70
3.19	FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA.....	72
3.20	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	73
3.21	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	74
3.22	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DE CONTRATISTAS.....	75
3.23	FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS.....	76
3.24	EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.....	78
3.25	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	79

INDICE DE TABLAS

TABLA		Pág.
1.1	REQUISITOS DEL SISTEMA OPERATIVO.....	24
1.2	REQUISITOS DE HARDWARE.....	24
3.1	FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS.....	50
3.2	FUNCIONES DE LOS JEFES DEPARTAMENTALES.....	51
3.3	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	52
3.4	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	53
3.5	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	54
3.6	EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	55
3.7	INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	56
3.8	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES.....	57
3.9	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	58
3.10	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	59
3.11	FUNCIONES DE LOS EMPLEADOS.....	60
3.12	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	61
3.13	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	62
3.14	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	63
3.15	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	64
3.16	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LOS EMPLEADOS.....	65
3.17	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE LOS EMPLEADOS.....	66
3.18	CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA.....	67
3.19	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.....	68
3.20	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	69
3.21	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	70
3.22	FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA.....	72
3.23	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	73
3.24	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	74
3.25	FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS.....	76
3.26	EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.....	78
3.27	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	79

Resumen

El SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI, es una herramienta de apoyo para los departamentos Jurídico, Financiero, Planificación y Obras Públicas, su objetivo principal es facilitar el seguimiento control y evaluación de los proyectos que emprende la Institución.

Para el diseño de la interfaz del sistema se utilizó Flash, la información de los proyectos que realiza la entidad, está almacenada en la base de datos en SQL Server, en cambio para la programación se utilizó el lenguaje Visual Basic.Net.

Para ingresar al sistema los usuarios deberán tener un login y un password de esta manera para poder acceder a la información requerida, y conocer las ventajas que éste ofrece como son: datos de contratistas, información de contratos, registro de seguimiento y control de los proyectos.

Para la evaluación de los proyectos se han incorporado indicadores sociales y económicos (calidad, eficiencia, cobertura, cumplimiento temporal, costos) que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos previstos y la toma acertada de decisiones futuras.

Un aspecto importante del Sistema Informático es que los beneficiarios de los proyectos pueden solicitar el estado de la obra en cualquier departamento del H. Consejo Provincial de Cotopaxi obteniendo información en forma rápida y oportuna, permitiendo comprobar como se encuentra el avance en relación al cronograma programado.

Este sistema de igual forma facilita la comunicación entre usuarios a través del chat y foros de discusión en los cuales se permite intercambiar ideas y sugerencias sobre cualquier tema que se plantee y poder solucionar con la brevedad posible y en el momento oportuno cualquier inquietud que tengan los involucrados con la gestión de proyectos.

Summary

THE COMPUTER SYSTEM TO MANEUVER OF PROJECTS MADE BY HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI, it is a tool of support to the Judicial, Financial, Planning departments and Labor Public, its main objective is facilitated the following and evaluation of the projects that undertake the Institution.

To design an interface of the system it used Flash, the information of the projects that makes the entity, it stored in the basic of data in SQL Server, besides it used the language Visual Basic .Net.

To input the system the users should have a login and a password thus can access of require information and to know the advantage that this offer such as contractor's date, contact's information in pursuit of register and project's control.

To evaluation of the projects it had incorporated social and economic aspects (quality, efficiency, temporal fulfilment and cost) that permit to verify the fulfilment of the objectives and it takes it wise of future decisions.

The important aspect of the computer system is that the users of the projects would solicit at the labours state in any department of the H. Consejo provincial de Cotopaxi will obtain information in quickly and opportune form, will permit to verify like if finding.

This system facilitate the communication between users through chat and foros of discussion in witch it permit interchange of ideas and suggestion about any theme that it silvers and can resolve with possible brevity and in the opportune moment any rest lessens that has users with the maneuver of projects.

“Del contenido de la presente tesis se responsabilizan las autoras”.

CHANGO GERVACIO IRMA VERONICA

C. I. 050263454-6

OÑATE PACHECO SANDRA ELIZABETH

C. I. 050262700-3

Agradecimiento

De una manera muy especial a Dios por habernos brindado la dicha de la vida, la fuerza de vivir y de tener unos padres que nos supieron guiar por el camino correcto hacia la felicidad.

Al personal que labora en el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi por brindarnos la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos y la amistad brindada.

Al Ing. Tito Recalde Director de nuestro proyecto, al Ing. Patricio Chávez Asesor de nuestro proyecto, quienes guiaron y orientaron todos los pasos para llegar a un feliz término, el mismo que ponemos a vuestra consideración.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi porque nos dio la oportunidad de alcanzar nuestro anhelado objetivo.

Las Autoras

Dedicatoria

A mis padres

Por el apoyo incondicional, en mi formación como ser humano, por alentarme a seguir adelante en todo aquello que emprendo, por ser los mejores padres dedico este proyecto.

A mis hermanas

Por todo el apoyo brindado durante mi formación profesional, por sus consejos y críticas para ser un mejor ser humano.

A la memoria de mi hermano por que siempre me ha guiado por el camino al éxito.

Irma

Dedicatoria

A Dios

*Por su luz y guía, por todas las oportunidades que me ha dado, por mi familia
y por permitirme estar aquí.*

A mis Padres

*Marco y Romelia, por su demostración de amor, por su ejemplo de fe a los ideales, por su
esfuerzo y sacrificio en mi formación humana y profesional impulsándome a alcanzar el
éxito, permitiéndome admirarlos y quererlos cada día más.*

A mis Hermanos

*Wellington, Wilmer y Holguer por su apoyo incondicional y consejos brindados, por ser las
personas en quienes he visto el ejemplo de luchar hasta alcanzar las metas propuestas.*

Sandra

INDICE

CONTENIDO	Pág.
PORTADA.....	i
.	
INFORME DEL	ii
DIRECTOR.....	
CERTIFICACIÓN DE LA	iii
INSTITUCION.....	
AUTORIA.....	iv
.	
AGRADECIMIENTO.....	v
..	
DEDICATORIA.....	vi
..	
INDICE.....	viii
.	

INDICE		ix
GENERAL.....		
INDICE	DE	xiii
FIGURAS.....		
INDICE	DE	xiv
TABLAS.....		
RESUMEN.....		xv
.		
SUMMARY.....		xvii
CERTIFICACION		xix
TEACHER.....		

INDICE GENERAL

CONTENIDO Pág.

INTRODUCCION.....	
..	1

CAPITULO I

FUNDAMENTO TEORICO

2.8 GESTIÓN DE	
PROYECTOS.....	4
2.8.1 INTRODUCCIÓN.....	4
..	
2.8.2 CICLO DE LOS	
PROYECTOS.....	5
2.8.2.1 ETAPA DE	
PREINVERSIÓN.....	5
2.8.2.2 ETAPA DE	
INVERSIÓN.....	5
2.8.2.3 ETAPA DE	
OPERACIÓN.....	6

2.8.3 SEGUIMIENTO.....	7
.	
2.8.4 CONTROL.....	9
..	
2.8.5 EVALUACIÓN.....	10
.	
2.8.6 SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN.....	12
2.8.7 LEY DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.....	13
2.8.8 LEY ORGANICA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO	14
2.9 CICLO DE VIDA ESTRUCTURADO.....	17
2.9.1 ESTUDIO INICIAL.....	17
2.9.2 ANALISIS ESTRUCTURADO.....	18
2.9.3 DISEÑO ESTRUCTURADO.....	19
2.9.4 DESARROLLO ESTRUCTURADO.....	20
2.9.5 INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	20
2.10 HERRAMIENTAS.....	21
..	
2.10.1 VISUAL STUDIO.NET.....	21
2.10.1.1 NET FRAMEWORK.....	22

2.10.1.2	REQUISITOS DEL SISTEMA DE .NET FRAMEWORK.....	23
2.10.1.3	VISUAL BASIC .NET.....	25
2.10.1.4	ASP.NET.....	26
2.10.2	SQL SERVER.....	27
1.3.3	FLASH.....	29

CAPITULO II

PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

3.1	INTRODUCCIÓN..... ..	30
3.2	OBJETIVOS..... ..	32
3.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	32
3.2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	32
3.3	JUSTIFICACIÓN.....	34

3.4	IMPACTO.....	36
	...	
3.5	METAS DEL SISTEMA.....	37
3.6	ENTORNO DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	38
	.	
3.6.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	38
3.6.2	FUNCIONES DEL CONSEJO PROVINCIAL.....	39
3.6.3	MISIÓN.....	41
3.6.4	VISIÓN.....	41
	.	
3.6.5	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL H. CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	42
3.7	DESCRIPCION DEL AREA.....	43
3.7.1	IDENTIFICACION DE PROCESOS.....	44
3.7.2	RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES.....	48

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DISEÑO Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

3.2	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI.....	49
3.2.1	ENCUESTAS A LOS JEFES DEPARTAMENTALES.....	50
3.2.2	ENCUESTAS A LOS SEÑORES EMPLEADOS.....	60
3.2.3	ENCUESTAS A LOS SEÑORES CONTRATISTAS.....	71
3.2.4	COMPROBACION DE HIPÓTESIS.....	80
3.6	ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURADO.....	82
3.6.1	DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS (DFD'S).....	82
3.6.2	DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	83
3.6.3	DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN.....	86
3.6.4	DICCIONARIO DE DATOS.....	87
3.6.5	MODELAMIENTO DE LA BASE DE DATOS.....	91
3.7	DISEÑO DE INTERFACES.....	94
3.8	DESARROLLO ESTRUCTURADO.....	98
3.8.1	CREACIÓN DE CODIGO.....	98

3.8.2	PRUEBAS DE LA APLICACIÓN.....	98
3.8.3	PRUEBA FUNCIONAL.....	98
3.8.4	PRUEBA DE DESEMPEÑO.....	99
3.9	INSTALACION.....	99
.		
3.9.1	MANUAL DE USUARIO.....	100
3.9.2	MANUAL DE PROGRAMADOR.....	100

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3.	CONCLUSIONES.....	101
..		
4.4.	RECOMENDACIONES.....	103
..		

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE SIGLAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANTEPROYECTO

FORMATO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

FORMATO DE HOJA DE REGISTROS PARA LA EVALUACIÓN

MANUAL DE USUARIO

MANUAL DE PROGRAMADOR

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pág.
1.1	ARQUITECTURA DE .NET FRAMEWORK.....	22
3.1	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	52
3.2	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	53
3.3	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	54
3.4	EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	55
3.5	INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	56
3.6	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES.....	57
3.7	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	58
3.8	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	59
3.9	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	61
3.10	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	62
3.11	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	63
3.12	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	64
3.13	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE EMPLEADOS.....	65
3.14	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE POR PARTE DE EMPLEADOS.....	66
3.15	CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA.....	67
3.16	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.....	68
3.17	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	69
3.18	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	70
3.19	FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA.....	72
3.20	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	73
3.21	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	74
3.22	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DE CONTRATISTAS.....	75
3.23	FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS.....	76
3.24	EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.....	78
3.25	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	79

INDICE DE TABLAS

TABLA		Pág.
1.1	REQUISITOS DEL SISTEMA OPERATIVO.....	24
1.2	REQUISITOS DE HARDWARE.....	24
3.1	FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS.....	50
3.2	FUNCIONES DE LOS JEFES DEPARTAMENTALES.....	51
3.3	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	52
3.4	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	53
3.5	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	54
3.6	EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	55
3.7	INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	56
3.8	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES.....	57
3.9	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	58
3.10	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	59
3.11	FUNCIONES DE LOS EMPLEADOS.....	60
3.12	COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.....	61
3.13	INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	62
3.14	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	63
3.15	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	64
3.16	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LOS EMPLEADOS.....	65
3.17	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE LOS EMPLEADOS.....	66
3.18	CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA.....	67
3.19	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.....	68
3.20	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	69
3.21	FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	70
3.22	FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA.....	72
3.23	FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	73
3.24	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	74
3.25	FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS.....	76
3.26	EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.....	78
3.27	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	79

Resumen

EL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI , es una herramienta de apoyo para los departamentos Jurídico, Financiero, Planificación y Obras Públicas, su objetivo principal es facilitar el seguimiento control y evaluación de los proyectos que emprende la Institución.

Para el diseño de la interfaz del sistema se utilizó Flash, la información de los proyectos que realiza la entidad, está almacenada en la base de datos en SQL Server, en cambio para la programación se utilizó el lenguaje Visual Basic.Net.

Para ingresar al sistema los usuarios deberán tener un login y un password de esta manera para poder acceder a la información requerida, y conocer las ventajas que éste ofrece como son: datos de contratistas, información de contratos, registro de seguimiento y control de los proyectos.

Para la evaluación de los proyectos se han incorporado indicadores sociales y económicos (calidad, eficiencia, cobertura, cumplimiento temporal, costos) que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos previstos y la toma acertada de decisiones futuras.

Un aspecto importante del Sistema Informático es que los beneficiarios de los proyectos pueden solicitar el estado de la obra en cualquier departamento del H. Consejo Provincial de Cotopaxi obteniendo información en forma rápida y oportuna, permitiendo comprobar como se encuentra el avance en relación al cronograma programado.

Este sistema de igual forma facilita la comunicación entre usuarios a través del chat y foros de discusión en los cuales se permite intercambiar ideas y sugerencias sobre cualquier tema que se plantee y poder solucionar con la brevedad posible y en el momento oportuno cualquier inquietud que tengan los involucrados con la gestión de proyectos.

Summary

THE COMPUTER SYSTEM TO MANEUVER OF PROJECTS MADE BY HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI, it is a tool of support to the Judicial, Financial, Planning departments and Labor Public, it is main objective is facilitated the following and evaluation of the projects that undertake the Institution.

To design an interfaz of the system it used Flash, the information of the projects that makes the entity, it stored in the basic of date in SQL Server, besides it used the language Visual Basic .Net.

To input the system the users should have a login and a password thus can access of require information and to know the advantage that this offer such as contractor's date, contact's information in pursuit of register and project's control.

To evaluation of the projects it had incorporated social and economic aspects (quality, efficiency, temporal fulfilment and cost) that permit to verify the fulfilment of the objectives and it takes it wise of future decisions.

The important aspect of the computer system is that the users of the projects would solicit at the labours state in any department of the H. Consejo provincial de Cotopaxi will obtain information in quickly and opportune form, will permit to verify like if finding.

This system facilitate the communication between users through chat and foros of discussion in witch it permit interchange of ideas and suggestion about any theme that it silvers and can resolve with possible brevity and in the oportune moment any rest lessens that has users with the maneuver of projects.

CAPITULO II

PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTION DE PROYECTOS REALIZADOS POR EL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

2.1 INTRODUCCIÓN

Los Sistemas Informáticos se han constituido en las herramientas más poderosas en la gestión integral de una institución, permitiendo la evolución en la forma de llevar sus procesos. Debido a su importancia en el funcionamiento de una entidad surge la necesidad del desarrollo de un Sistema Informático para la Gestión de los Proyectos realizados por el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi.

El Sistema Informático para la Gestión de Proyectos realizados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi facilitará las actividades que realizan los departamentos de Planificación, Obras

Públicas, Financiero y Jurídico en los procesos de seguimiento, control y evaluación de proyectos mediante interfases sencillas y fáciles de utilizar.

El Sistema Informático se constituye en un instrumento de soporte a la gestión de la entidad en la medida que permite hacer el seguimiento control físico-financiero de los proyectos; además, permitirá realizar la evaluación de los mismos, considerando que este proceso es sumamente importante para determinar los resultados alcanzados con la finalidad de guiar la formulación y elaboración de nuevos proyectos.

Este sistema es un aporte a la administración pública pues contribuirá al trabajo que realiza el personal del H. Consejo Provincial de Cotopaxi permitiendo efectuar un mejor control de los proyectos en ejecución, los avances de obra, porcentajes de ejecución, servirá como registro histórico acerca de los diferentes contratos, como también facilitará labores futuras de búsqueda de información de los proyectos ejecutados. Para evaluar a los proyectos se utilizan indicadores sociales y económicos que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y la toma oportuna de decisiones.

Ayudará en la comunicación a todo nivel al disponer de una herramienta que permita el intercambio de ideas a través de la red informática. Dispondrá de herramientas adicionales como calculadora y reloj.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Desarrollar un Sistema Informático para facilitar el seguimiento, control y evaluación de los proyectos realizados por el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Realizar el análisis de la estructura y dinámica del sistema de gestión de proyectos.
- ✓ Utilizar indicadores sociales y económicos que apoyen la realización de la evaluación de proyectos que emprende la Institución.
- ✓ Diseñar el modelo de datos que soporte el sistema informático e implementarlo en un Sistema Administrador de Bases de Datos.
- ✓ Sistematizar los módulos que conformarán los servicios ofrecidos en el Sistema Informático.
- ✓ Elaborar los manuales de operación del sistema informático y capacitar a los usuarios internos.

- ✓ Integrar el sistema en la Intranet del Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi, generando un servicio interconectado a disposición de los usuarios, tanto internos como externos de la información concerniente del estado en que se encuentran los proyectos.

2.3 JUSTIFICACION

Dentro de la planificación estratégica la administración pública se ha visto influida para que de alguna manera sea medida su gestión y así hacerla más competitiva dentro del área de producción de servicio. Una de estas formas son los sistemas de control de gestión, ya que tendrá los instrumentos que le servirán de base para hacer un seguimiento, control y evaluación de los resultados efectivamente obtenidos en la ejecución de proyectos, obras, programas y actividades.

Siendo la informática hoy en día una herramienta indispensable para la gestión de los sistemas de información: accesibilidad a la información, disminución de las tareas administrativas repetitivas, mayor calidad de los datos, etc. Con el desarrollo del Sistema Informático para la Gestión de Proyectos realizados por el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi se obtendrá no sólo estos objetivos sino también mejoras considerables en las tareas que realizan los departamentos de Planificación y Obras Públicas en el aspecto de seguimiento control y evaluación de proyectos, mejorará la calidad de la información y la comunicación entre los departamentos, etc.

La necesidad de contar con procesos de evaluación de los proyectos han sido reconocidos ampliamente por los funcionarios del departamento de Obras Públicas, la evaluación permite comparar las condiciones sociales y económicas en el momento que se planificó el proyecto con las existentes en el momento de la evaluación, para realizar esta evaluación se tomarán en cuenta indicadores que permitan medir los resultados del proyecto tomando en cuenta a la población

beneficiada, tiempo invertido y costos del proyecto. Los indicadores fueron seleccionados en función de los objetivos institucionales. Esta evaluación requerirá del trabajo multidisciplinario de diferentes especialistas enfocando sus puntos de vista en las mismas alternativas de evaluación.

Un aspecto importante del sistema es la modularidad con el cual trabajará, es decir la división del sistema en subsistemas que permitan tener un mayor control sobre las actividades realizadas. Esta modularidad se realiza sobre contratación, seguimiento, control y evaluación de los proyectos de este modo se agilizará la transferencia de información.

Las interfaces serán capaces de apoyar a los funcionarios encargados de la gestión de proyectos para una mejor toma de decisiones en seguimiento, control y evaluación de proyectos.

El sistema informático contempla un seguimiento de proyectos desde la contratación misma, poniendo a disposición información del avance físico-financiero de las obras; permitiendo realizar la evaluación de los resultados del proyecto.

2.4 IMPACTO

El sistema informático para la gestión de proyectos se constituye en una herramienta de trabajo, práctica y versátil, que contribuye a la Institución en sus actividades de seguimiento, control y evaluación de proyectos.

El uso de este sistema tendrá impacto directo en los procesos de contratación, seguimiento tanto físico como financiero de las obras, la posibilidad de consultar el estado de una obra en cualquier momento.

Sin embargo, el impacto más importante tiene que ver con la evaluación a los proyectos pues en la actualidad no se realiza dicho proceso; los funcionarios de la Institución tendrán una herramienta que permita realizar la evaluación de los proyectos y puedan tomar decisiones oportunas.

En una perspectiva de mediano y largo plazo, este proyecto abre el camino a través de un primer paso para la construcción de un portal de acceso a la Información Pública considerando la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública que garantiza el derecho a acceder a las fuentes de información, como mecanismo para ejercer la participación democrática respecto del manejo de los bienes públicos y la rendición de cuentas a la que están sujetos todos los funcionarios del Estado y demás entidades obligadas por esta Ley.

2.5 METAS DEL SISTEMA

El Sistema Informático para la Gestión de Proyectos realizados por el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi deberá ser un medio rápido, preciso y confiable método para realizar el seguimiento control y evaluación de los proyectos que emprenda la Institución, para lo cual deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- ✓ El sistema permitirá ingresar, editar y consultar los proyectos que se encuentren tanto sin iniciar, como en ejecución, paralizados, terminados, etc.
- ✓ La posibilidad de incluir fotografías que pueden ser de avance de obra o de entrega-recepción de las mismas; proporcionará facilidad para consultas de acuerdo a parámetros como área estratégica o localización de obra.
- ✓ Para evaluar a los proyectos se incluirá indicadores sociales y económicos.
- ✓ El sistema contará también con una sección en la cual se consignen los datos de los diferentes contratistas, así como también de los fiscalizadores de los proyectos.

2.6 ENTORNO DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

2.6.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Las provincias ecuatorianas desde el 29 de mayo de 1822 formaron parte de la Gran Colombia, hasta que nace la República. La provincia de Cotopaxi, según la división territorial de 1824, se hallaba ubicada junto a las provincias de Pichincha, Chimborazo, Imbabura, Esmeraldas y el

Oriente, como parte del Departamento de Quito. Con el pasar de los años robustece su cultura y se amplía el desarrollo político y social.

Los extensos territorios de San Vicente Mártir que incluían la actual provincia de Tungurahua y los vastos de Quijos y Cara, fueron erigidos a la categoría de provincia el 1 de abril de 1851 con la denominación de Provincia de Cotopaxi, mediante decreto legislativo del 6 de marzo.

El Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi, según el acta N° 1 de su creación, se constituye en la Ciudad de Latacunga el día sábado 12 de enero de 1946. Con la presencia de las autoridades de la ciudad, conforme se lee en dicha acta se constituye este organismo de trascendental importancia y a cuya administración están encomendados problemas de magnitud y de inmensas responsabilidades. "El Presidente del Tribunal Electoral ordena que se dé lectura de la Ley de Régimen Político y Administrativo, en el que determina los nombramientos del personal que dirigirá la administración del Consejo, personas caracterizadas por su importancia social y moral, que sin duda manejarán con éxito las labores de la entidad". Se nombra en esa primera ocasión como Presidente del Consejo (más tarde se llamarán Prefectos Provinciales) al Dr. Arsenio Hidalgo quien obtuvo la mayoría de votos y asume de inmediato esas funciones; como Secretario se designó al Dr. Maximiliano Nájera.

Con el pasar de los años el Consejo Provincial de Cotopaxi se ha ido fortaleciendo administrativamente como institucionalmente; ha contado con mayores recursos económicos y su accionar cada vez ha sido mayor, tratando de cubrir con obras materiales los distintos lugares de la provincia, integrando las comunidades y entregando servicios básicos e infraestructura. El elemento humano se ha profesionalizado y capacitado, y sus procesos tanto técnicos como contables procuran integrarse a los avances modernos y a los requerimientos actuales.

2.6.2 FUNCIONES DEL CONSEJO PROVINCIAL

ART. 9.- Son funciones específicas del Consejo:

- a) Elaborar los planes de acción del Consejo Provincial y determinar los objetivos y metas a cumplir a corto, mediano y largo plazo.
- b) Conocer los programas de trabajo de la Entidad, discutirlos y aprobar su ejecución.
- c) Aprobar los programas de acción elaborados por las Comisiones o Direcciones especiales.
- d) Discutir y aprobar los informes presentados por las Comisiones o Direcciones, sobre los casos que se les encomienden.
- e) Establecer normas encaminadas a obtener una eficiente labor en el personal de empleados y trabajadores del Consejo.
- f) Conocer los informes que emitieren las Comisiones o Direcciones, sobre el avance de obras y adoptar las medidas adecuadas para su ejecución.
- g) Autorizar los egresos de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias de la corporación.
- h) Exonerar las multas en que hayan incurrido los contratistas por incumplimiento de los contratos o declarar la resolución de los mismos, previo el informe respectivo.
- i) Resolver sobre la prórroga de plazos en los contratos de existir causas justas.
- j) Decidir sobre las donaciones de bienes muebles e inmuebles de propiedad de la Institución.
- k) Autorizar la suscripción de convenios con otras entidades del sector público o privado, sobre aspectos económicos, agrícolas, pecuarios, sanitarios, de investigación y prospección minera, educación, riego, arborización, etc.

2.6.3 MISIÓN

La misión del Consejo Provincial de Cotopaxi es impulsar el desarrollo cultural, económico, social y material de la provincia, deberá trabajar en los campos de la educación, salud, mantenimiento

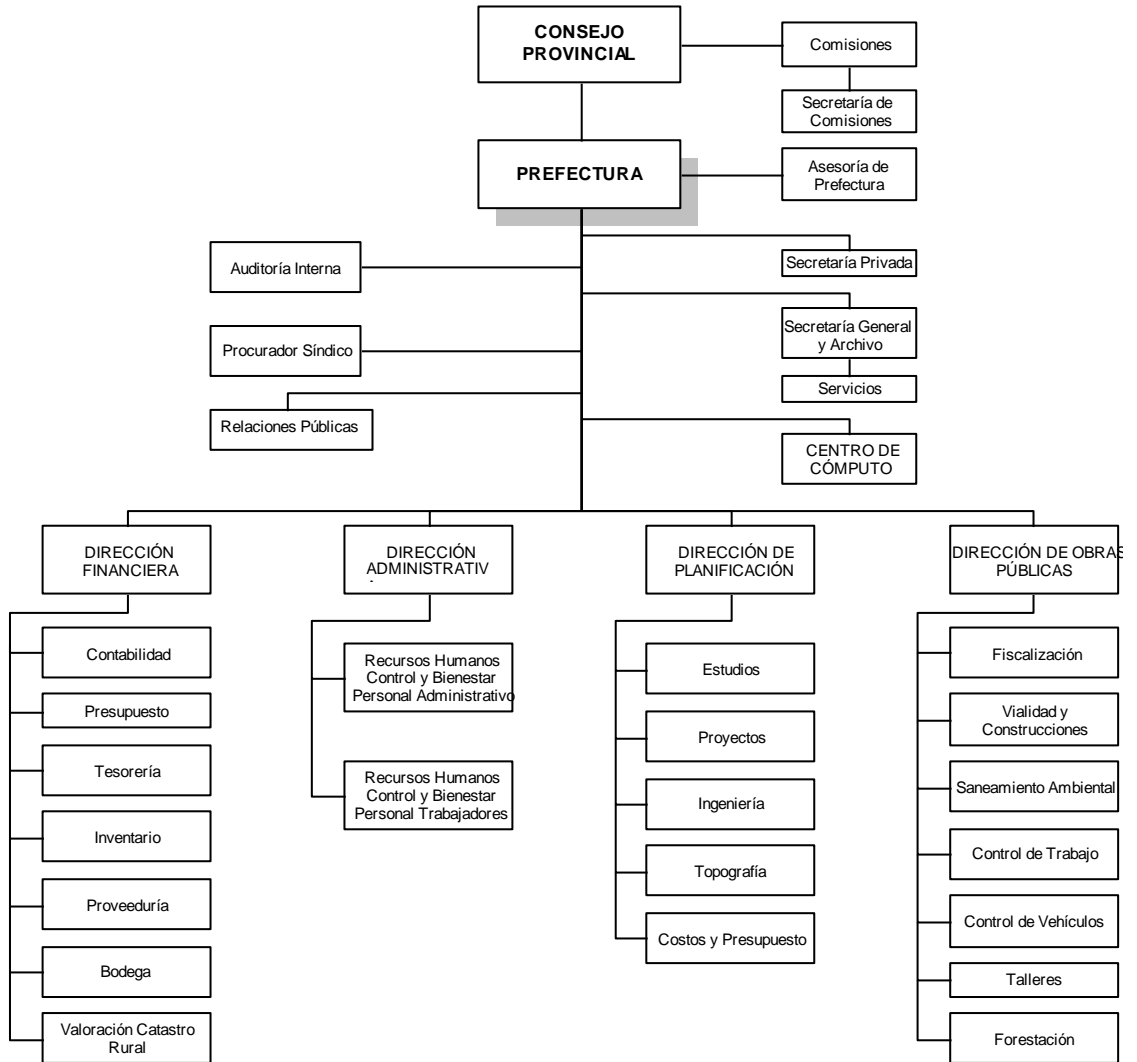
vial, servicios sociales y comunales, vialidad, medio ambiente, riego y manejo de cuencas y microcuencas; así como también colaborar con el estado y las municipalidades de su respectiva circunscripción, para la realización armónica de los fines nacionales.

2.6.4 VISION

Los gobiernos provinciales gozan de plena autonomía y, en uso de su facultad legislativa, expiden ordenanzas, con la que crean, modifican o suprimen tasas y contribuciones especiales de mejoras.

En tal razón su visión se encaminaría a convertirse en una institución que, financiada en gran parte con recursos propios a través de la recaudación directa y con las asignaciones estatales, brinde servicios de calidad en beneficio de la provincia, sustentada en recursos humanos y materiales idóneos, y generando proyectos que le permitan el desarrollo y bienestar comunitario, posibilitando la excelencia en el logro de los objetivos propuestos.

2.6.5 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL H. CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI



Fuente: H. Consejo Provincial de Cotopaxi	
Tomado de: Plan Estratégico H.C.P.C	
Fecha de elaboración: 02-08-04	

2.7 DESCRIPCIÓN DE AREAS

Los departamentos involucrados en la gestión de proyectos son: Prefectura, Jurídico, Financiero, Planificación y Obras Públicas, cada departamento cumple a cabalidad las funciones encomendadas para la mejor marcha de la institución.

En la actualidad el proceso de seguimiento control de proyectos es totalmente manual, toda la información es almacenada en archivadores, trayendo como consecuencias pérdidas de la información. En el departamento Jurídico, la secretaria es la que lleva el control de los contratistas, datos que son llenados en forma manual ocasionando retraso para la secretaria en sus demás funciones cotidianas; el control del seguimiento físico financiero de una obra también se lo realiza manualmente.

Además, no se realiza la evaluación correspondiente a los proyectos, motivo por el cual surge preocupación, de no contar con un mecanismo que facilite contrastar los resultados obtenidos respecto a la ejecución del proyecto y el impacto de éste. En general el sistema actual es rudimentario y de poca seguridad, para ofrecer un servicio de calidad.

2.7.1 IDENTIFICACION DE PROCESOS

PREFECTURA

Disposición de Trámite.- Este proceso analiza si es factible o no la ejecución de alguna solicitud receptada.

Aprobación del Distributivo.- Aprueba el distributivo de obras mediante consenso de todos los Consejeros.

Recepción del Justificativo (por contrato).- Da orden de realizar contrato para la ejecución de una obra con contratista externo.

Recepción del Justificativo (administración directa).- Legaliza el justificativo y dispone para su ejecución.

Solicitud de análisis de precios unitarios.- Ordena realizar análisis de precios unitarios para saber los costos de materiales de una obra.

Elaboración de la Proforma presupuestaria.- Existirá una reunión anual de consejo para elaborar la proforma, una vez elaborada ésta dictará resoluciones.

SECRETARIA GENERAL

Enviar distributivo.- Se sacará copias del distributivo aprobado y se procederá a dar conocimiento a las respectivas direcciones.

JURÍDICO

Solicitud de N° de partida y monto.- Se receipta orden para realizar contrato, se revisa que la documentación esté en el orden legal, se solicita el N° de partida presupuestaria y monto.

Elaboración de certificación, garantías y contrato.- Una vez que se obtiene el número de partida y monto se procede a realizar la certificación y dar a conocer la misma, se procede a firmar el contrato y envía contrato y garantías a Tesorería.

DIRECCION FINANCIERA

Recibir Pedido de partida presupuestaria.- Recibe pedido de dar a conocer partida presupuestaria, solicita a contabilidad la misma legalizada y da a conocer a quién solicitó.

Elaboración de anticipos a contratistas.- Se recibe y revisa garantías y contrato cuando una obra es ejecutada por medio de un profesional que no pertenece a la entidad para que se proceda a la realización del anticipo correspondiente.

CONTABILIDAD

Revisar Número de partida presupuestaria.- Este proceso permite revisar el número de partida presupuestaria previa una solicitud enviada por el Director Financiero.

DIRECCION DE PLANIFICACIÓN

Recibir documentos para la ejecución de obras.- Este proceso permite recibir documentos enviados por prefectura para que sean revisados e ingresados en un archivo para que luego de una reunión sean aprobadas las obras de más importancia.

Coordinación con profesionales.- Se recibe el distributivo aprobado y en coordinación con los profesionales que se encargarán de realizar los justificativos y estudios del proyecto.

Recibir informes de justificativos y estudios.- Una vez realizados los justificativos y estudios este proceso permitirá revisar los montos y disponer si se trata de un proyecto que debe ser ejecutado por contrato o por administración directa.

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

Realizar justificativos.- Este proceso permite realizar la inspección del lugar en donde se va a ejecutar la obra, realizar mediciones, aplicar fórmula polinómica, realizar cronograma valorado y enviar a realizar planos, para proceder a realizar un informe con el justificativo.

Realizar los estudios.- Se realiza la inspección del lugar de la obra, cálculos de la obra y posteriormente se envía informes al Director de Planificación.

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

Recepción de Distributivos.- Aquí se revisa el distributivo ya aprobado y se procede a realizar el Análisis de Precios Unitarios, recepción de éste y su revisión.

Designación de fiscalizador.- Este proceso permitirá recibir el contrato de la obra, designar un fiscalizador y enviarle la fecha de inicio de obra.

Designación de Constructor.- Se designa a un constructor el cual se encargará de ejecutar la obra establecida.

Recepción de planillas e informes.- Una vez ejecutada las obras por constructor o fiscalizador se procederá a revisar los informes y la elaboración de planillas para su cancelación.

CONSTRUCTOR O FISCALIZADOR

Ejecución de obra por Administración directa.- Este proceso permite al constructor solicitar materiales en proveeduría para la ejecución de una obra, la ubicación del lugar y coordinación con el personal que se encargará de la misma.

Ejecución de obra por contrato.- Este proceso permitirá recibir al contratista, ubicarlo en el lugar de la obra, e inspeccionar permanentemente la obra.

2.7.2 RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES

La información que ésta Institución genera se encuentra relacionada con todos y cada una de las unidades de trabajo que lo conforman.

CAPITULO III

ANÁLISIS DISEÑO Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

3.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Con el propósito de conocer la opinión de los jefes departamentales, empleados y contratistas del H. Consejo Provincial de Cotopaxi en lo que se refiere a Gestión de Proyectos, se aplicarán tres encuestas respectivamente, cada una enfocada al grado de conocimientos que ellos poseen, teniendo como objetivos los siguientes:

1. Conocer la información del proceso actual de seguimiento control y evaluación de proyectos.

2. Conocer la opinión de los jefes departamentales, empleados y contratistas e identificar el grado de conocimiento que tienen respecto a las principales herramientas informáticas que se utilizan.
3. Demostrar que al implementar un sistema informático podemos mejorar y sintetizar el control de la información de la gestión de proyectos.

3.1.1 ENCUESTAS A LOS JEFES DEPARTAMENTALES

Para realizar esta encuesta se redactaron las preguntas tratando de que el nivel técnico no fuera muy elevado pero que si nos facilitara información valiosa.

El diseño de la encuesta a los jefes departamentales se muestra en el anexo 2. Los resultados obtenidos de las encuestas se pueden apreciar resumidos en las siguientes tablas y gráficas:

PREGUNTA N° 1: Indique las principales funciones del departamento a su cargo:

TABLA 3.1 FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO	FUNCIÓN
Jurídico	<ul style="list-style-type: none"> • Representar con el Prefecto, judicial y extrajudicialmente a la Entidad. • Elaborar proyectos de ordenanzas, acuerdos, resoluciones, contratos y más instrumentos de carácter legal.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar anteproyectos arquitectónicos y proyectos definitivos de las obras. • Coordinación con organismos no gubernamentales.
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar y controlar las actividades financieras. • Supervisar los sistemas de presupuesto. • Entregar oportunamente la proforma presupuestaria al Prefecto para que someta a la aprobación del Consejo.
Obras Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y evaluar la construcción de obras contratadas. • Controlar que las obras y estudios se ejecuten de acuerdo a los

	<p>contratos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informar sobre los procedimientos de construcción, avance de estudios, obras contratadas y aprobar las planillas de pago.
--	---

FUENTE: ENCUESTA A JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA N° 2: Indique las principales funciones que desempeña el departamento en el seguimiento y control de proyectos:

TABLA 3.2 FUNCIONES DE LOS JEFES DEPARTAMENTALES

DEPARTAMENTO	FUNCIÓN
Jurídico	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los contratos. • Mantener un registro de las garantías de los contratistas. • Seguimiento de los contratos. • Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los anteproyectos arquitectónicos y proyectos definitivos. • Elaborar los justificativos para la ejecución de obras.
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Abalizar la partida presupuestaria.
Obras Publicas	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y evaluar la construcción de obras contratadas. • Controlar que las obras y estudios se ejecuten de acuerdo a los contratos. • Informar sobre los procedimientos de construcción, avance de estudios y obras contratadas y aprobar las planillas de pago.

FUENTE: ENCUESTA A JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Los departamentos que intervienen en la gestión de proyectos son: Jurídico, Financiero, Planificación y Obras Públicas, los mismos que tienen un jefe departamental con funciones encomendadas, dentro de éstas, realizar el proceso de seguimiento y control de proyectos que emprende la institución. El Sistema Informático para la Gestión de Proyectos servirá de ayuda a las actividades de seguimiento control y evaluación de proyectos que realizan los funcionarios de los cuatro departamentos antes mencionados.

PREGUNTA N° 3: La coordinación del manejo de la información de los proyectos entre los diferentes departamentos?

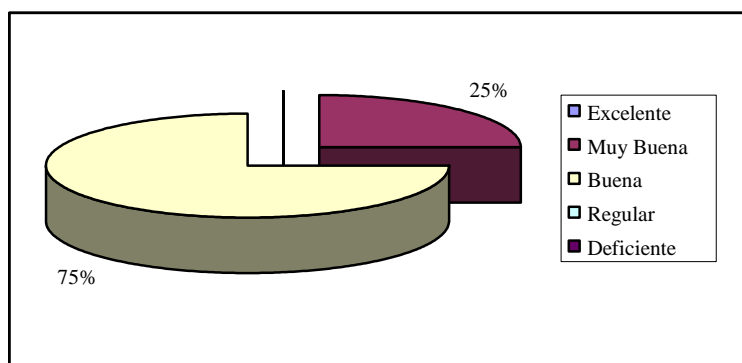
TABLA 3.3 COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Excelente		
2	Muy Buena	1	25,0
3	Buena	3	75,0
4	Regular		
5	Deficiente		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRÁFICO. 3.1 COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Con respecto a la coordinación de la información resultante de ejecutar un proyecto los jefes departamentales manifiestan que existe buena coordinación en un 75%, mientras el restante 25% la califica como muy buena. Con lo que se puede concluir que existe experiencia profesional estable para planeación y ejecución de un proyecto. Al desarrollar un sistema informático para la gestión de proyectos se pretende mejorar la coordinación interdepartamental.

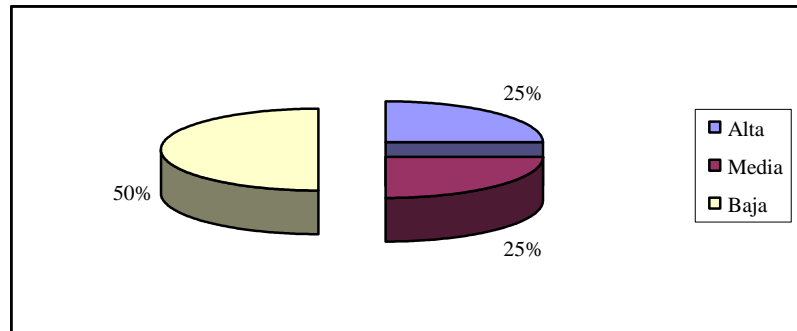
PREGUNTA N° 4: Que incidencia tiene el departamento en el proceso de seguimiento y control de proyectos?

TABLA 3.4 INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	DEPARTAMENTO	F
1	Alta	Obras públicas	1
2	Media	Planificación	1
3	Baja	Financiero y Juridico	2
TOTAL			4

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.2 INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Con relación a la incidencia que tiene cada departamento en la gestión de los proyectos, de los 4 departamentos el 25%(Obras Públicas) interviene en gran medida, mientras que el 25%(Planificación) interviene en mediana medida y el restante 50%(Financiero y Jurídico) intervienen en baja medida. Es decir en el departamento de Obras Públicas se realiza el control de la ejecución de un proyecto, los demás departamentos complementan dicho proceso.

PREGUNTA N° 5: En que forma se lleva el proceso de seguimiento y control de proyectos?

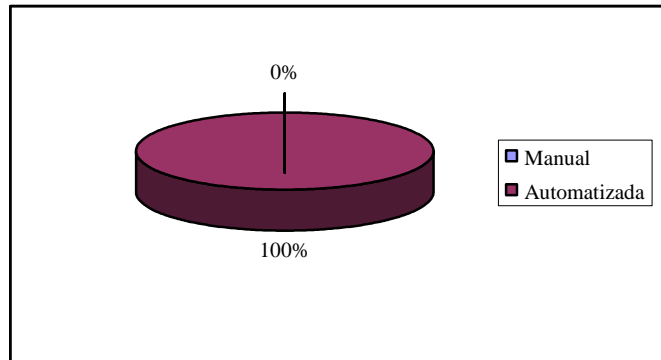
TABLA 3.5 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Manual		
2	Automatizada	4	100,0
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.3 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Con relación al seguimiento y control de proyectos, en un 100% es decir los cuatro jefes departamentales señalan que se lleva en forma manual, lo cual hace que este proceso sea lento y desorganizado al momento de archivar toda la información conseguida en la gestión de un proyecto. Es por eso que muchas veces cuando se necesita datos particulares de un proyecto, la información investigada se retrasa y puede traer como consecuencia la pérdida o daño de la misma.

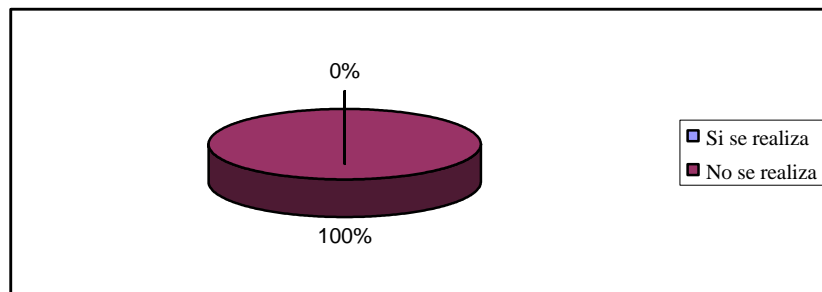
PREGUNTA N° 6: Se realiza evaluación de proyectos por parte de la Institución?

TABLA 3.6 EVALUACIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si se realiza		
2	No se realiza	4	100,0
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO. 3.4 EVALUACIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Respecto a sí se realiza la evaluación de los proyecto por parte de la institución; de los 4 jefes departamentales, el 100% señalan que no se realiza. Resultado que es motivo de reflexión por parte de las autoridades de la institución, entendiendo que la evaluación es un proceso importante para la toma de decisiones respecto a la asignación de los recursos públicos, de ahí, nuestra propuesta de desarrollo de una herramienta informática que permita realizar dicha evaluación de proyectos.

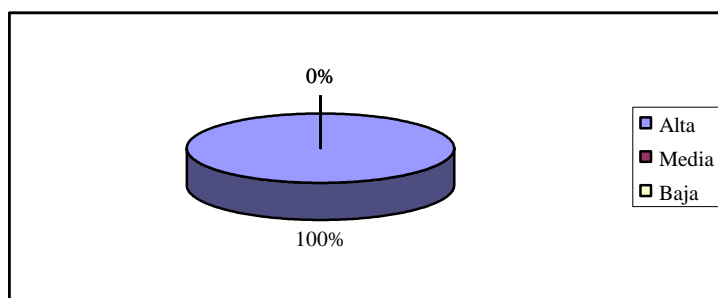
PREGUNTA N° 7: Que incidencia en rendimiento tendría la realización de la evaluación de proyectos?

TABLA 3.7 INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Alta	4	100,0
2	Media		
3	Baja		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.5 INCIDENCIA EN RENDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Por otro lado, en cuanto a la incidencia en rendimiento que tendría si se realizara la evaluación a los proyectos el 100% señalan que sería de gran ayuda. De ahí, que al realizarse la evaluación de proyectos se podrá verificar los resultados frente a lo programado inicialmente, con el fin de guiar la formulación y elaboración de nuevos proyectos, en definitiva será de gran apoyo a las tareas administrativas, mejorara la calidad de la información y un aspecto importante se transparentara la gestión publica.

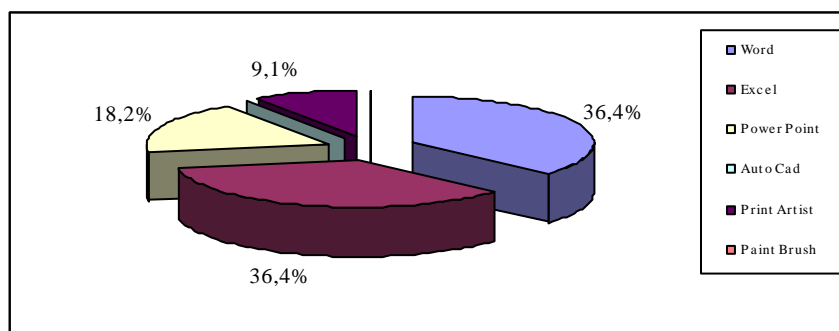
PREGUNTA N° 8: Que software maneja?

TABLA 3.8 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Word	4	36,4
2	Excel	4	36,4
3	Power Point	2	18,2
4	Auto Cad		
5	Print Artist	1	9,1
6	Paint Brush		
TOTAL		11	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.6 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE JEFES DEPARTAMENTALES.



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Respecto al grado de conocimiento de los jefes departamentales en cuanto a software, podemos visualizar los resultados, y dadas estas cifras podemos concluir que, el grado de conocimiento de los jefes departamentales en cuanto a software está por debajo de la media, al evaluarlos podemos observar que les hace falta de conocimiento de herramientas informáticas, pues la sociedad demanda a sus instituciones estén acorde a la tecnología y puedan brindar mejores servicios.

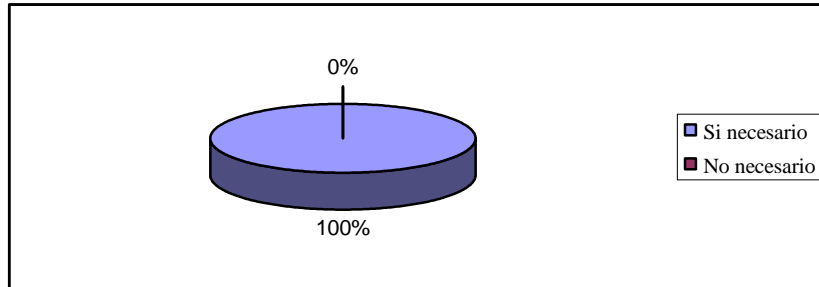
PREGUNTA N° 9: Considera necesario el desarrollo de un sistema informático para el seguimiento, control y evaluación de proyectos?

TABLA 3.9 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si necesario	4	100,0
2	No necesario		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
 ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.7 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.
 ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Respecto al desarrollo del sistema informático para la gestión de proyectos los jefes departamentales en su totalidad (100%) manifiestan que es necesario automatizar los procesos de seguimiento, control y evaluación de proyectos, pues se necesita una herramienta informática que ayude a la institución a agilizar dichos procesos en miras a obtener mejores resultados en cuanto a costos, tiempos y calidad.

PREGUNTA N° 10: Cómo ayudaría un sistema informático en la gestión de proyectos?

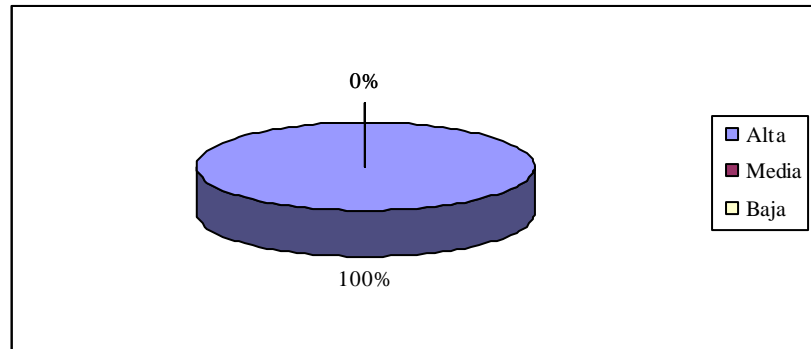
TABLA 3.10 FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Alta	4	100,0
2	Media		
3	Baja		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.8 FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: JEFES DEPARTAMENTALES DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Finalmente, los encuestados manifestaron que el sistema sería de gran ayuda, pues mediante la elaboración de este sistema informático se quiere dar un mejor manejo a la información resultante de planear y ejecutar un proyecto, se podrá realizar un control sobre los avances de las obras, su porcentaje de ejecución, los desembolsos, las demoras, verificar los resultados frente a lo programado inicialmente, entre otros aspectos, los cuales ayudarán a verificar el cumplimiento de los proyectos en una forma más eficiente.

3.1.2 ENCUESTAS A LOS SEÑORES EMPLEADOS

La segunda encuesta se realizó a empleados del H. Consejo Provincial de Cotopaxi por lo que esta encuesta contiene principalmente inquietudes de cómo se realiza la gestión de un proyecto, y que herramientas informáticas utilizan en sus actividades diarias; esto con el fin de identificar el grado de conocimientos que las personas tienen al respecto.

El diseño de la encuesta a los empleados se muestra en el anexo 2. Los resultados obtenidos de las encuestas se recopilan en tablas y gráficas para poder apreciar de mejor manera las respuestas de cada uno de los empleados.

PREGUNTA N° 1: **Indique las funciones que desempeña en el departamento:**

TABLA 3.11 FUNCIONES DE LOS EMPLEADOS

EMPLEADOS-DEPARTAMENTO	FUNCIÓN
Jurídico	<ul style="list-style-type: none">o Llevar archivos de asesoría jurídica.o Redactar oficios y documentación de asesoría jurídica.o Elaboración de contratos.
Planificación	<ul style="list-style-type: none">o Recibir documentación, redactar oficios.o Planificar, diseñar presupuestar obras.o Elaborar los justificativos para la ejecución de obras.o Elaborar levantamientos topográficos y planimétricos.o Dibujo de proyectos, elaboración de planos.
Financiero	<ul style="list-style-type: none">o Legalización de Planillas.o Elaboración de anticipos a contratistas.o Recepción de Cheques.o Control de Contrato de Empleados o Trabajadores.o Cancelar sueldos y salarios.
Obras Publicas	<ul style="list-style-type: none">o Elaboración de precios unitarios.o Reajuste de precios.o Fiscalizador (Revisión de documentos de contratos, inspección de obras, aprobación de planillas, acta de entrega).o Inspección de obras.

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA N° 2: La coordinación del manejo de la información de los proyectos entre los diferentes departamentos?

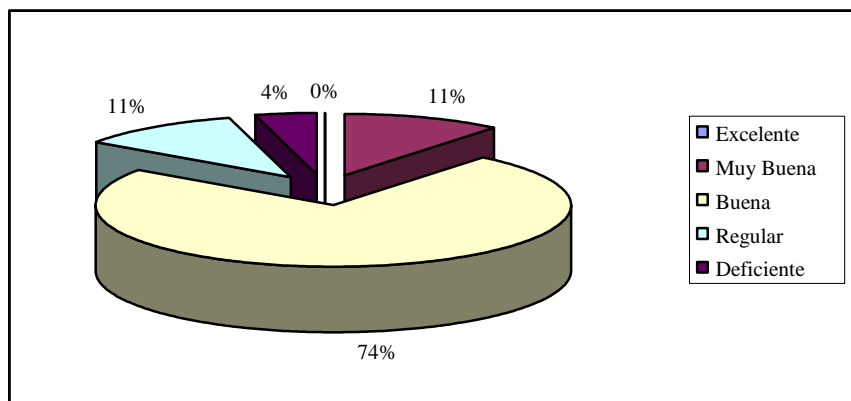
TABLA 3.12 COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Excelente		
2	Muy Buena	5	10,9
3	Buena	34	73,9
4	Regular	5	10,9
5	Deficiente	2	4,3
TOTAL		46	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.9 COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Al igual que a los jefes departamentales, a los empleados se les pidió su opinión respecto a la coordinación de la información de los proyectos, a lo cual el 11% opinó que es muy buena, 74% que es buena, 11% que es regular y el restante 4% que es deficiente. Como se puede

observar los empleados consideran que la coordinación de la información de la gestión de proyectos es estable.

PREGUNTA N° 3: Qué incidencia tiene el departamento en el proceso de seguimiento y control de proyectos?

TABLA 3.13 INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

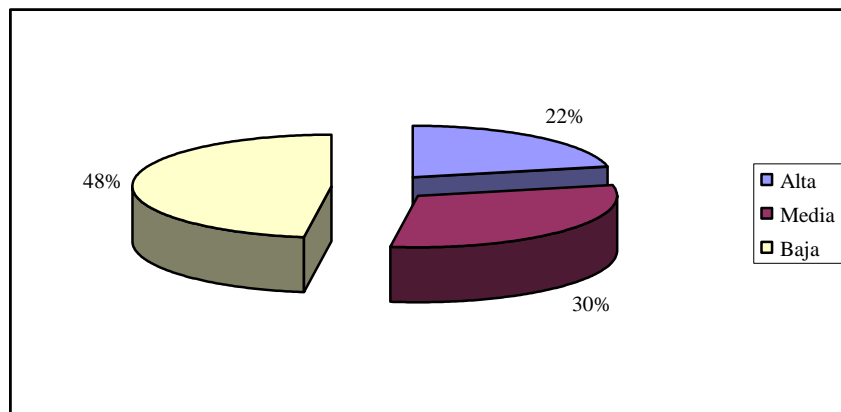
CODIGO	ALTERNATIVA	DEPARTAMENTO	F
1	Alta	Obras públicas	10
2	Media	Planificación	14
3	Baja	Financiero y Jurídico	22
TOTAL			46

FUENTE

ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.10 INCIDENCIA DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Respecto a la incidencia que tiene el departamento en la gestión de proyectos, de los 46 empleados investigados, el 22% opinó que es alta, el 30% que es media y el restante 48% que es baja. Con dicha información podemos concluir que el departamento de Obras Públicas influye significativamente en la gestión de proyectos, los departamentos restantes complementan dicha actividad.

PREGUNTA N° 4: En qué forma se lleva el proceso de seguimiento y control de proyectos?

TABLA 3.14 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

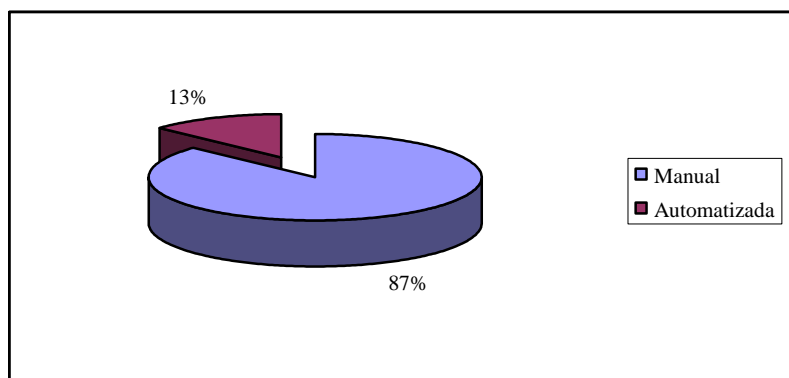
CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Manual	40	87,0
2	Automatizada	6	13,0
TOTAL		46	100,0

FUENTE
EMPLEADOS DEL

ENCUESTA:
H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.11 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

A los empleados se les pidió su opinión respecto a la forma en que se lleva la información resultante del seguimiento control de proyectos, a lo cual el 87% respondió que se realiza en forma manual y apenas el 13% que es automatizada. Esto significa que la mayoría de empleados realizan su actividad diaria manualmente, lo cual conlleva a un proceso lento y tedioso, a su vez está propenso a errores.

PREGUNTA N° 5: Disponen de equipos y herramientas informáticas apropiadas para la realización de su actividad diaria?

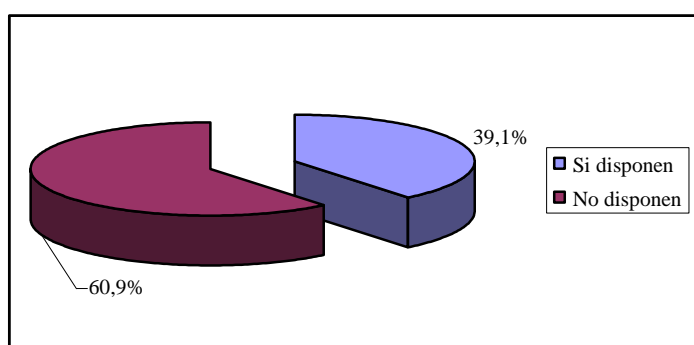
TABLA 3.15 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si disponen	18	39,1
2	No disponen	28	60,9
TOTAL		46	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.12 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Los empleados manifiestan que disponen de equipos y herramientas informáticas para la realización de sus actividades en un 39%, mientras que el restante 61% manifiesta que no poseen. Esto significa que los empleados no pueden realizar sus labores administrativas adecuadamente, además, las instituciones públicas deben estar acorde con los adelantos de la tecnología.

PREGUNTA N° 6: Medios de comunicación tecnológicos que utiliza en el desarrollo de su actividad profesional?

TABLA 3.16 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LOS EMPLEADOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Internet	20	29,0
2	Correo Electrónico	10	14,5
3	Chat		
4	Video Conferencias	2	2,9
5	Fóruns	2	2,9
6	Teléfono	35	50,7
TOTAL		69	100,0

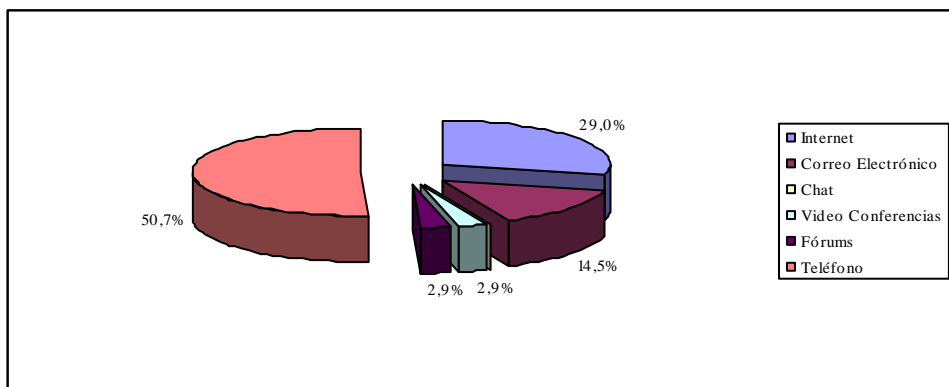
EMPLEADOS

DE

FUENTE ENCUESTA:
DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO
INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.13 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LOS EMPLEADOS.



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Respecto a los medios de comunicación tecnológicos, el porcentaje de utilización de medios adecuados para la realización de las actividades diarias fue muy bajo en la mayoría de los casos, el medio de comunicación más utilizado es el teléfono.

PREGUNTA N° 7: Qué software maneja?

TABLA 3.17 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE LOS EMPLEADOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Word	35	32,4
2	Excel	25	23,1
3	Power Point	20	18,5
4	Auto Cad	10	9,3
5	Print Artist	5	4,6
6	Paint Brush	5	4,6
7	Software Contable	5	4,6
8	A.P.U.(Análisis de precios unitarios)	3	2,8
TOTAL		108	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

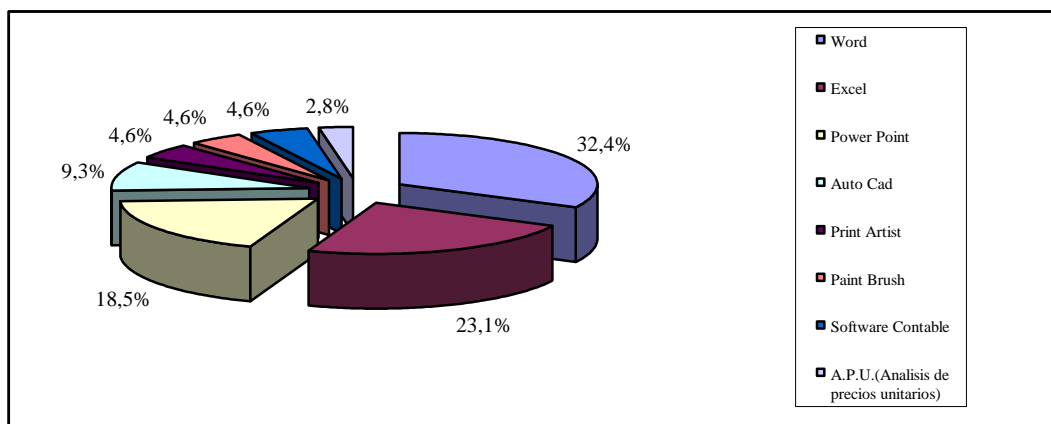


GRAFICO 3.14 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE DE LOS EMPLEADOS.

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Respecto al grado de conocimiento en cuanto a software, utilizan paquetes básicos como son Word, Excel y Power Point. Podemos observar que hace falta conocimiento de paquetes necesarios para la realización de su actividad profesional como por ejemplo Auto Cad y APU.

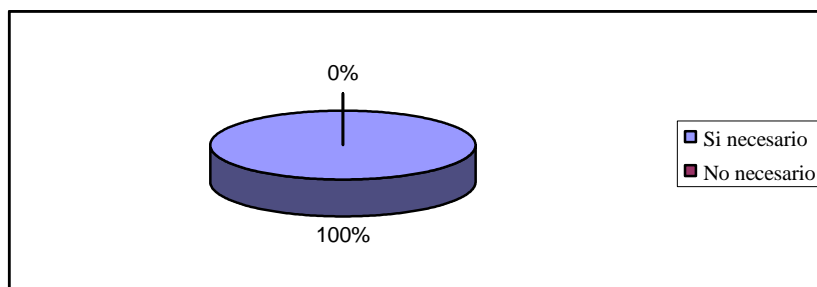
PREGUNTA N° 8: Considera necesario recibir capacitación el área informática?

TABLA 3.18 CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si necesario	46	100,0
2	No necesario		
TOTAL		46	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL .H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.15 CAPACITACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA



*FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN*

ANÁLISIS:

Respecto a recibir cursos de capacitación el personal del H. Consejo Provincial de Cotopaxi manifiesta en su totalidad, es decir el 100%, que es sumamente importante adquirir nuevos conocimientos, pues el desarrollo institucional depende de la capacitación y mejoramiento profesional del empleado.

PREGUNTA N° 9: En qué herramientas informáticas necesita capacitación?

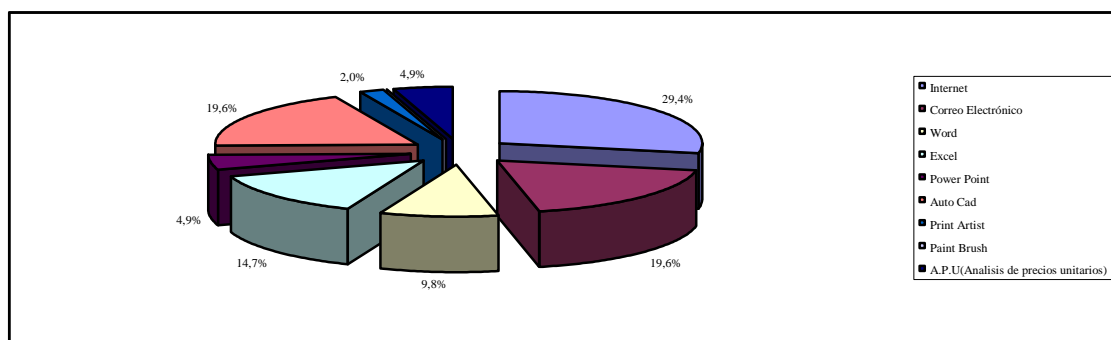
TABLA. 3.19 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Internet	30	29,4
2	Correo Electrónico	20	19,6
3	Word	10	9,8
4	Excel	15	14,7
5	Power Point	5	4,9
6	Auto Cad	20	19,6
7	Print Artist	2	2,0
8	Paint Brush		
9	A.P.U(Análisis de precios unitarios)	5	4,9
TOTAL		102	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.16 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE NECESITAN LOS EMPLEADOS.



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

La pregunta anterior se puede complementar con las respuestas proporcionadas respecto a las herramientas informáticas que necesitan conocer los empleados, como podemos observar necesitan mayores conocimientos acerca de Internet y Correo Electrónico.

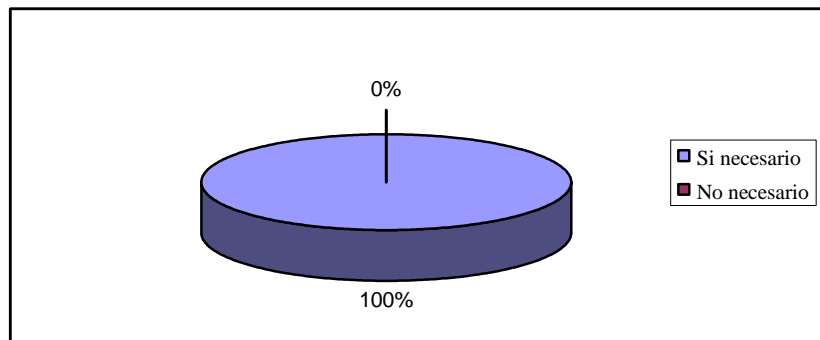
PREGUNTA N° 10: Considera necesario el desarrollo de un sistema informático para el seguimiento, control y evaluación de proyectos?

TABLA 3.20 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si necesario	4	100,0
2	No necesario		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.17 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Al igual que los jefes departamentales, los empleados en su totalidad consideran necesario implementar un sistema informático para la gestión de proyectos, servirá de ayuda, facilitara el manejo de la información, mayor agilidad al seguimiento de un proyecto, además la administración pública debe estar acorde con la tecnología.

PREGUNTA N° 11: Cómo ayudaría un sistema informático en la gestión de proyectos?

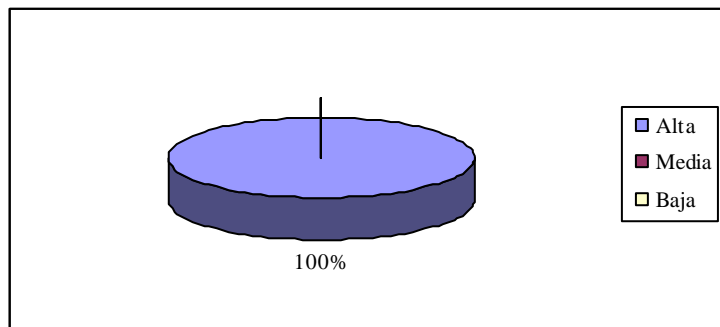
TABLA 3.21 FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Alta	4	100,0
2	Media		
3	Baja		
TOTAL		4	100,0

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.18 FORMA EN QUE AYUDARÍA EL SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Los empleados opinan que con un sistema informático para la gestión de proyectos se evitará duplicidad de información, reducción de los tiempos de espera de los informes, reducir las tareas administrativas, mejorar la calidad de la información, etc. Dicha opinión se reafirma tanto en jefes departamentales como en los empleados.

3.1.3 ENCUESTAS A LOS SEÑORES CONTRATISTAS

La tercera encuesta se realizó a contratistas del H. Consejo Provincial de Cotopaxi por lo que esta encuesta contiene un grado técnico elevado y contiene principalmente información de como se realiza la ejecución de un proyecto. Esto con el fin de identificar información valiosa, como también identificar las necesidades que tiene el contratista para desempeñar su trabajo de mejor manera. El diseño de la encuesta a los contratistas se muestra en el anexo 2.

PREGUNTA N° 1: Indique las actividades que realizan en el seguimiento control de un proyecto.

- Construir la obra.
- Controlar la dosificación y calidad de materiales
- Llevar un libro de obra para controlar el tiempo de construcción de obra.
- Tener un registro de gastos, número de trabajadores y empleados en el proyecto.
- Controlar conjuntamente con el fiscalizador el avance de ejecución de obras.

PREGUNTA N° 2: Qué dificultades tienen en el desarrollo de un proyecto contratado por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi?

En cuanto a las dificultades que tienen los contratistas en el desarrollo de los proyectos se encuentran las siguientes: plazos cortos para la ejecución de la obra, demoras en la elaboración de actas, falta de comunicación con el fiscalizador, demoras en los trámites.

PREGUNTA N° 3: En qué forma lleva su libro de obra?

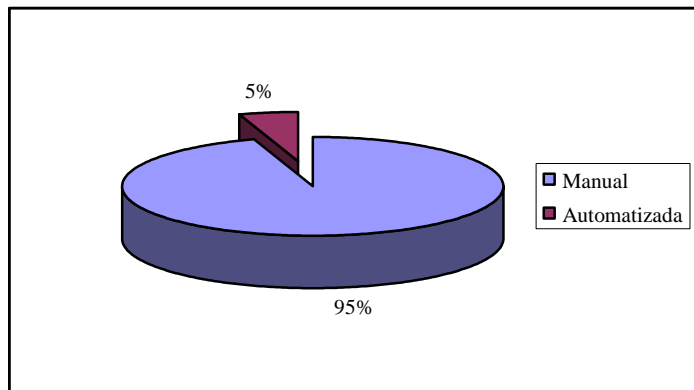
TABLA 3.22 FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Manual	38	95,0
2	Automatizada	2	5,0
TOTAL		40	100,0

FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.19 FORMA EN QUE SE LLEVA EL LIBRO DE OBRA



FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

En lo que al libro de obra refiere los contratistas manifiestan: el 95% que se lo lleva en forma manual y apenas un 5% opina que es automatizada. Con estos datos podemos señalar que existe pérdida de tiempo, la información esta propensa a cambios no deseados, demoras en la búsqueda de un dato particular de un proyecto, por lo que debería existir una herramienta informática apropiada que simplifique este trabajo.

PREGUNTA N° 4: En qué forma se lleva el proceso de seguimiento y control de proyectos?

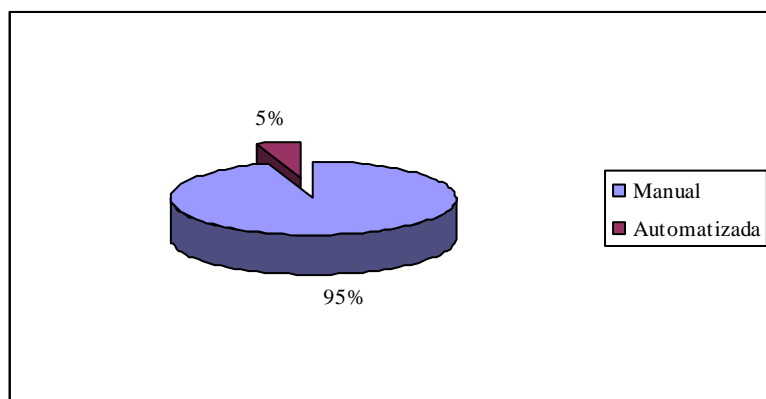
TABLA 3.23 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Manual	38	95,0
2	Automatizada	2	5,0
TOTAL		40	100,0

FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.20 FORMA EN QUE SE LLEVA LOS DATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

La pregunta anterior se puede complementar con las respuestas respecto a la forma en que se lleva la información del seguimiento y control de proyectos, el 95% opinó que se realiza manualmente, mientras que el 5% opinó que es automatizada. En ambos casos gran parte de los encuestados opinan que el proceso es manual, lento y desorganizado ocasionando daños o pérdidas de la información.

PREGUNTA N° 5: Disponen de herramientas informáticas apropiadas para la realización de su actividad profesional?

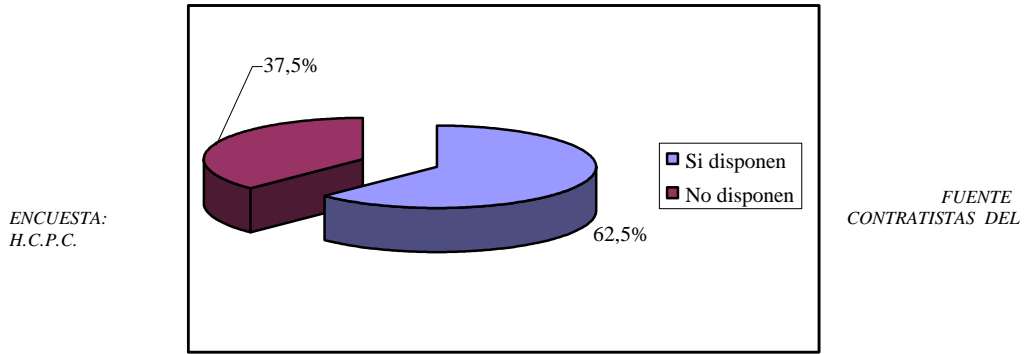
TABLA 3.24 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si disponen	25	62,5
2	No disponen	15	37,5
TOTAL		40	100,0

FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.21 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS



ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

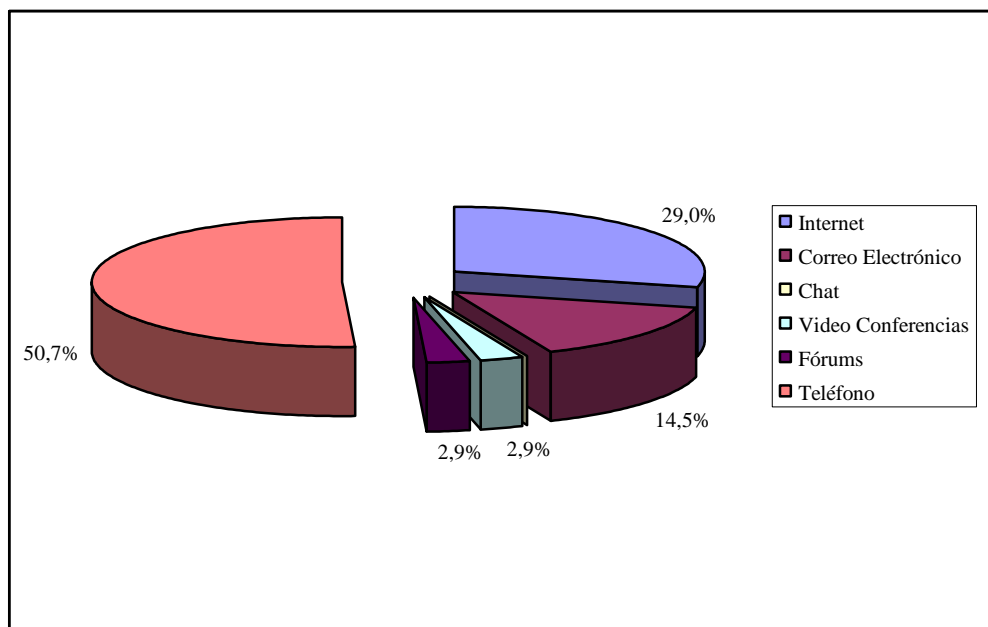
ANÁLISIS

En cuanto a herramientas informáticas los contratistas opinaron en un 62% que no disponen, mientras un 38% opinó que dispone de equipos y herramientas adecuadas para la realización de sus labores diarias.

PREGUNTA N° 6: Qué medios de comunicación tecnológicos utiliza en el desarrollo de su actividad profesional?

Respecto a los medios de comunicación tecnológicos, el porcentaje de utilización de medios adecuados para la realización de las actividades diarias de los contratistas fue muy bajo en la mayoría de los casos, el medio de comunicación más utilizado fue el teléfono esto lo podemos visualizar en la gráfica siguiente:

GRAFICO 3.22 PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DE CONTRATISTAS.



FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA N° 7: Con qué frecuencia el fiscalizador controla el proyecto en ejecución?

TABLA 3.26 FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS

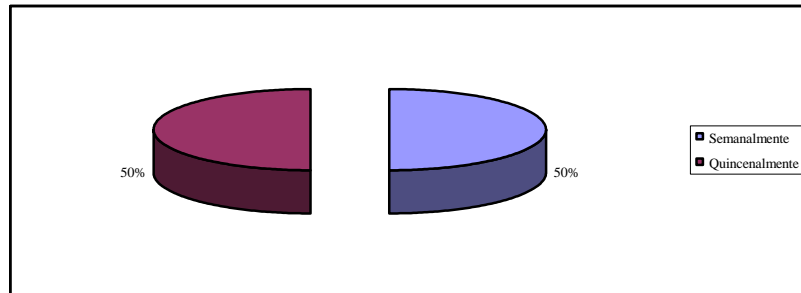
CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Semanalmente	20	50,0
2	Quincenalmente	20	50,0
TOTAL		40	100,0

FUENTE
CONTRATISTAS

ENCUESTA:
DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.23 FRECUENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

A cada proyecto se le asigna un fiscalizador, el cual realiza el seguimiento físico- financiero de la obra, además tiene trato permanente con el contratista para verificar el fiel cumplimiento del contrato es decir controlar en cantidad y calidad los rubros contratados, verificar el cumplimiento del cronograma planificado

En cuanto a la frecuencia con la que el fiscalizador realiza el control de la obra, los contratistas opinaron en un 50% que se realiza semanalmente, y el restante 50% que se realiza quincenalmente, dependiendo de la zona en donde se encuentre ubicada la obra, depende también del número de obras que se les haya asignado a cada fiscalizador.

PREGUNTA N° 8: Qué información desearía que se encuentre disponible en Internet de su proyecto, que se vincule con su gestión y que pueda consultar?

Otra opinión interesante es la necesidad de información que tienen los contratistas acerca de los proyectos que se encuentra ejecutando entre las cuales podemos mencionar las siguientes: precios de materiales, diseños y detalles de construcción, cronogramas de ejecución, avances de obras, etc. Con la finalidad de contar con datos valiosos que puedan ayudar a mejorar las actividades que ellos realizan.

PREGUNTA N° 9: Cree Usted que el H.C.P.C. impone un plazo suficiente para la ejecución del proyecto:

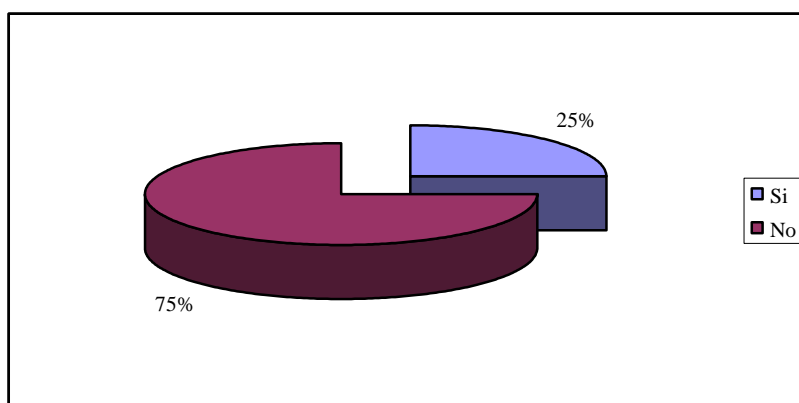
TABLA 3.27 EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si	10	25,0
2	No	30	75,0
TOTAL		40	100,0

FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.24 EVALUACIÓN DEL TIEMPO PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO



FUENTE ENCUESTA: CONTRATISTAS DEL H.C.P.C.

ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS

Por otro lado en cuanto al tiempo que impone el H. Consejo Provincial de Cotopaxi para la realización de un proyecto los contratistas opinaron en un 75% que no es suficiente, mientras el restante 25% opino que es suficiente, motivo de preocupación, pues las autoridades deben fijar un tiempo necesario para la realización de la obra, tomando en cuentas las fases por la que pasa un proyecto, debido a que una fase necesita más tiempo que otra.

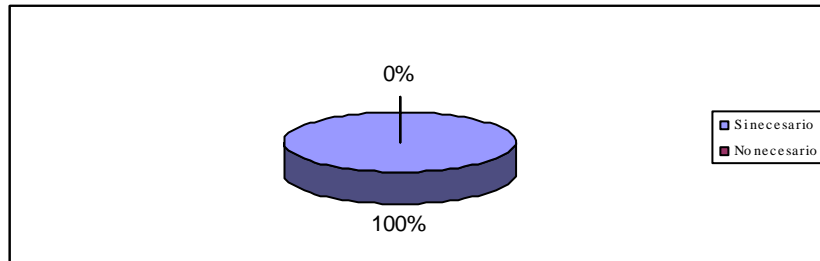
PREGUNTA N° 10: Considera necesario el desarrollo de un Sistema Informático para el seguimiento, control y evaluación de proyectos?

CODIGO	ALTERNATIVA	F	%
1	Si necesario	4	100,0
2	No necesario		
TOTAL		4	100,0

TABLA 3.28 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO 3.25 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE ENCUESTA: EMPLEADOS DEL H.C.P.C.
ELABORACION: GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS:

Al igual que a jefes departamentales, empleados, a los contratistas se les pidió su opinión, a lo cual el 100% consideró que es indispensable tener una herramienta de trabajo que facilite el seguimiento control y evaluación de un proyecto.

Finalmente se considera necesario el desarrollo de un sistema informático para la gestión de proyectos pues ofrecerá gran ayuda, agilizará el seguimiento de planillas de los proyectos, despachar documentos rápidamente, facilidades para el contratista y fiscalizador; además servirá como fuente de consulta para que los beneficiarios de los proyectos puedan conocer el estado en el que se encuentra dicho proyecto en cualquier momento.

3.1.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

ENUNCIADO DE HIPÓTESIS

“El desarrollo de un sistema informático facilitará el seguimiento control y evaluación de los proyectos realizados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi”.

COMPROBACIÓN

Luego de haber aplicado las encuestas, tabulado y analizado los resultados obtenidos y cumpliendo con lo previsto se logró comprobar la siguiente hipótesis:

“El desarrollo de un sistema informático facilitara el seguimiento control y evaluación de proyectos realizados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi” mediante ocho preguntas realizadas (tres realizadas a Jefes Departamentales, tres a Empleados y dos a Contratistas); de las cuales las principales fueron las siguientes:

¿Se realiza la evaluación de proyectos por parte de la Institución?

Ante esta pregunta el 100% de los encuestados manifiestan que no se realiza evaluación a los proyectos, existiendo preocupación por parte de las autoridades de la Institución, de ahí que, proponemos un formato de evaluación de proyectos para verificar los resultados de la operación frente lo programado inicialmente, lo que permitirá una acertada toma de decisiones para la elaboración de nuevos proyectos.

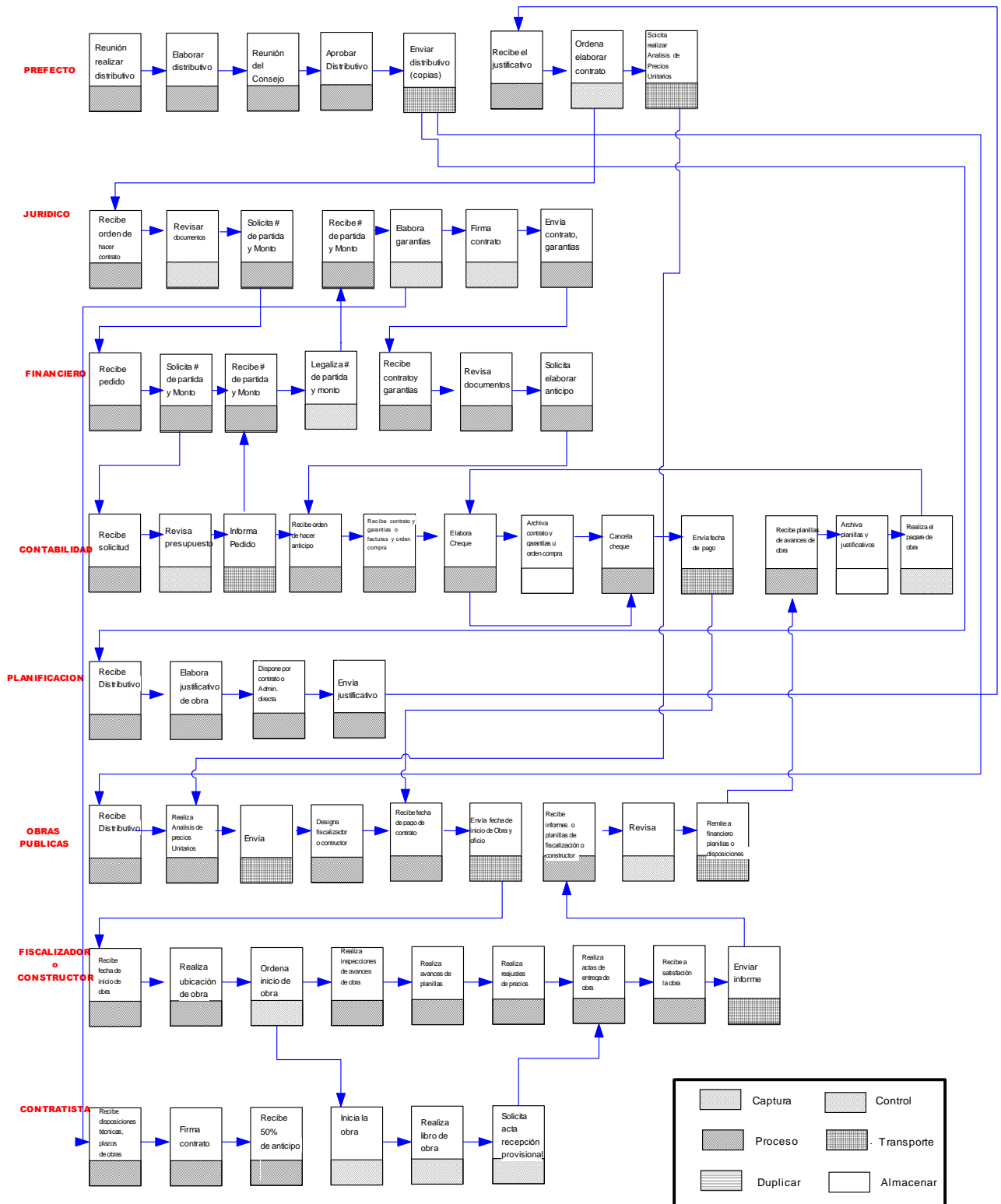
¿Considera necesario el desarrollo de un sistema informático para realizar el seguimiento, control y evaluación de proyectos?

Entre los puntos que se cuestionó tanto a los jefes departamentales, empleados y contratistas fue su apreciación acerca del desarrollo de un sistema informático para la gestión de proyectos, en la cual, opinaron un 100% que es necesario una herramienta informática que facilite el seguimiento

control y evaluación de los proyectos que emprende la institución, reducirá el tiempo invertido en la elaboración de la documentación, facilitará el seguimiento de planillas, ayudará a despachar documentos rápidamente, además servirá como fuente de consulta para que los beneficiarios puedan conocer el estado en que se encuentran el proyecto, en fin se llevará un control automatizado de los procesos.

3.2 ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURADO

3.2.1 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS (DFD'S)



3.2.2 DIAGRAMA DE CONTEXTO

Presenta la función más general del sistema y detalla las principales entradas y salidas.

DIAGRAMA DE CONTEXTO NIVEL 0

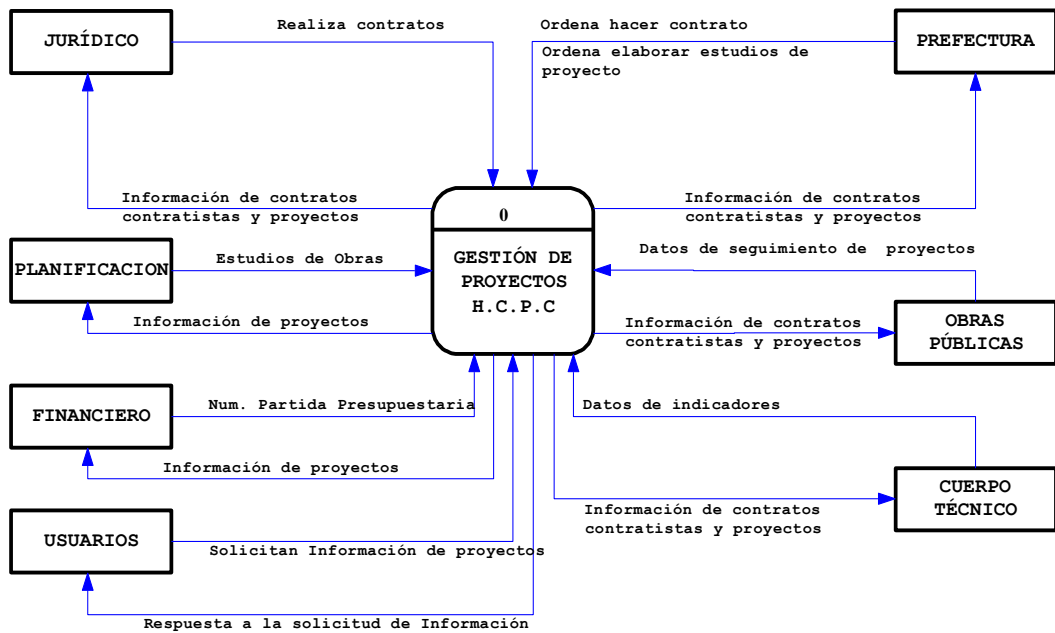


DIAGRAMA DE CONTEXTO NIVEL MEDIO

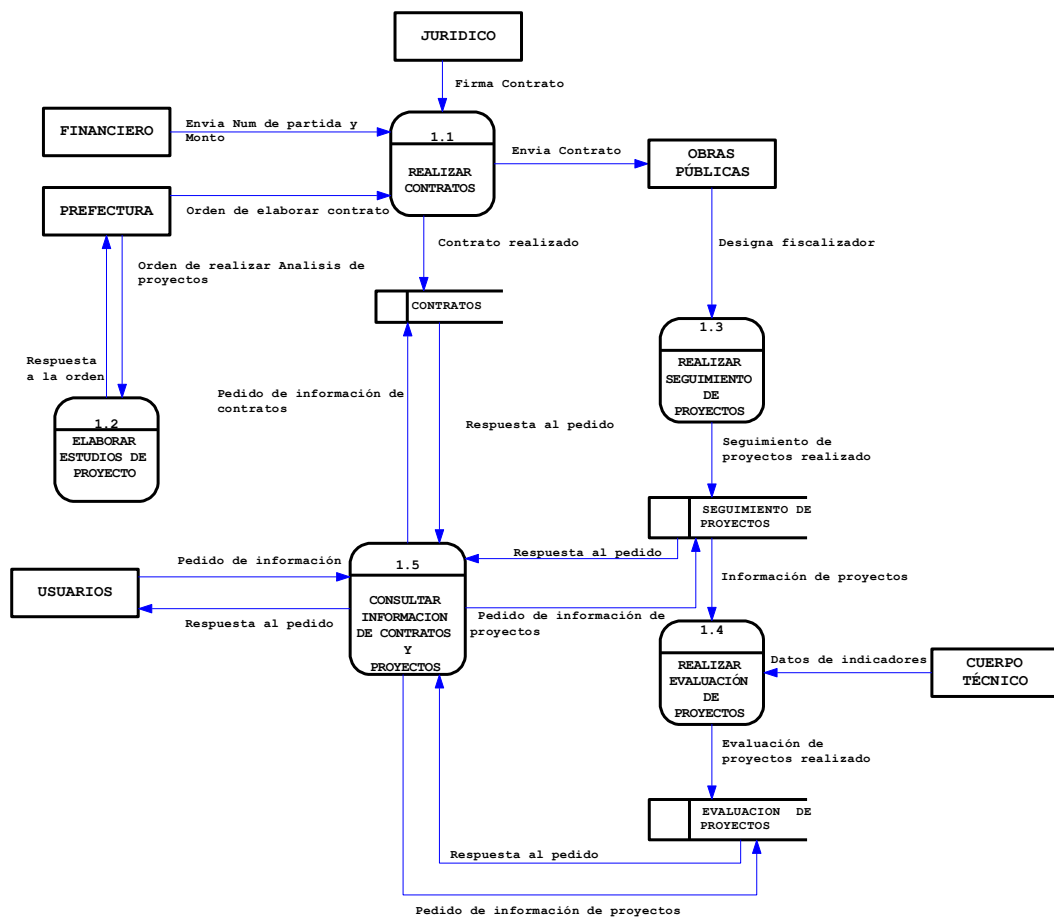


DIAGRAMA DE CONTEXTO MEDIO PARA LA REALIZACION DE CONTRATOS

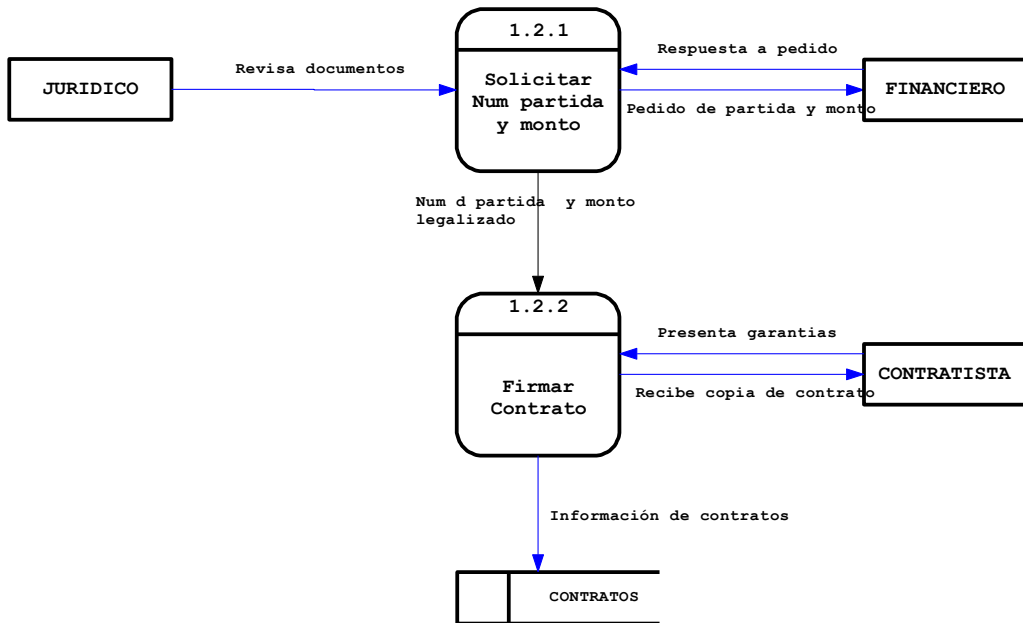


DIAGRAMA DE CONTEXTO MEDIO PARA EL SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

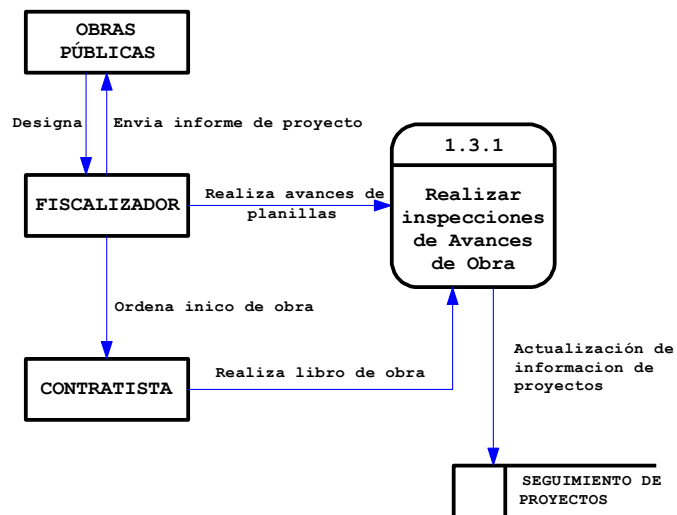
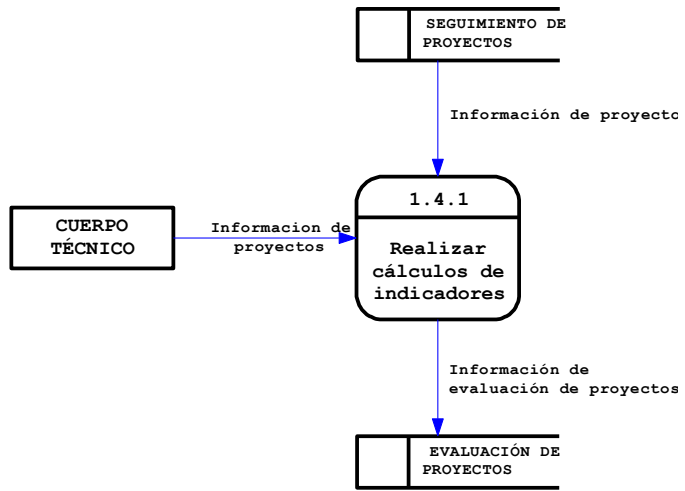
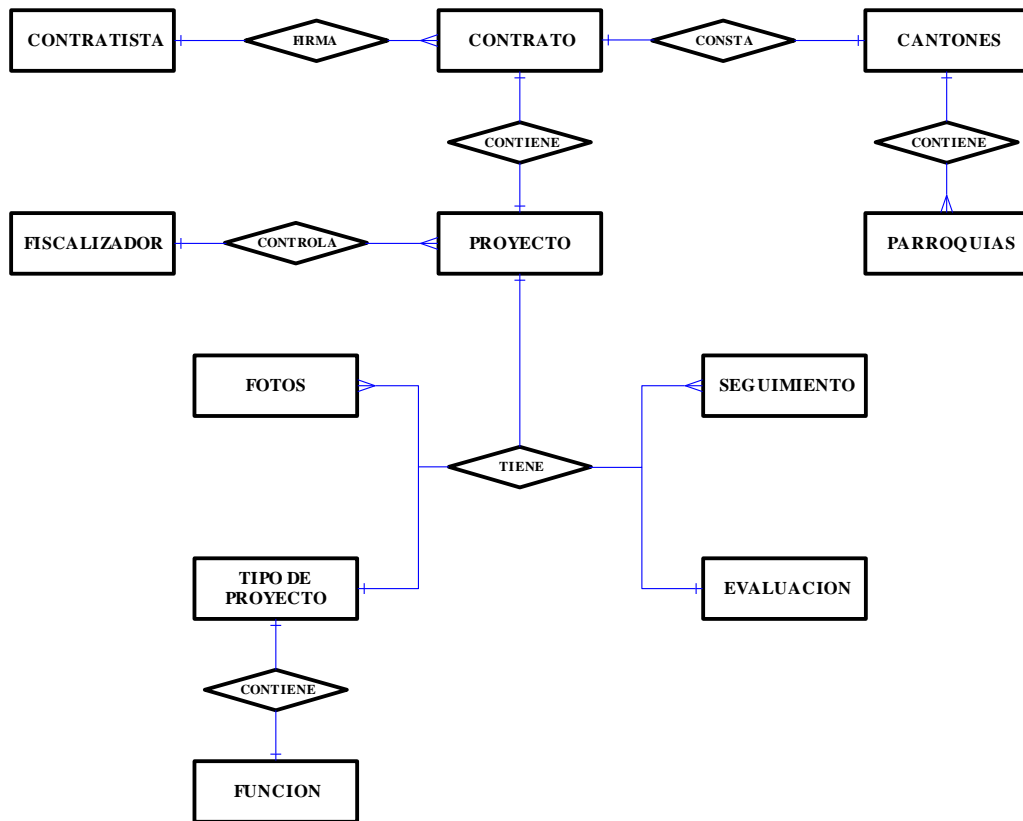


DIAGRAMA DE CONTEXTO MEDIO PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS



3.2.3 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN



3.2.4 DICCIONARIO DE DATOS

TABLA CONTRATISTA

cod_contratista	=*representa una identificación única de la tabla contratista. Contiene el código que se le asigna al contratista *
Cedula	=*contiene el numero de cedula del contratista*
Nombres	=*contiene los nombres del contratista*
Apellidos	=*contiene los apellidos del contratista*
Titulo	=*contiene información sobre la profesión del contratista*
Ciudad	=*contiene la ciudad donde reside el contratista*
Domicilio	=*contiene el lugar donde vive el contratista*
Telefono	=*contiene el número telefónico del domicilio del contratista*
Celular	=*contiene el número de celular del contratista*
Email	=*contiene el correo electrónico del contratista*

TABLA FISCALIZADOR

Cod_fiscalizador	=*representa una identificación única de la tabla fiscalizador. Contiene el código que se le asigna al fiscalizador *
Nombres	=*contiene los nombres del fiscalizador*
Apellidos	=*contiene los apellidos del fiscalizador*
Cargo	=*contiene información sobre el cargo que desempeña en el Consejo Provincial*
Ciudad	=*contiene la ciudad donde reside el fiscalizador*
Domicilio	=*atributo contiene el lugar donde vive el fiscalizador*
Telefono	=*contiene el número telefónico del domicilio del fiscalizador*
Celular	=*contiene el número de celular del fiscalizador*
Email	=*contiene el correo electrónico del fiscalizador*
Titulo	=*este atributo contiene información sobre la profesión

del fiscalizador*

TABLA CONTRATO

Num_Contrato	=*representa una identificación única de la tabla contrato. Contiene el número de contrato asignado*
Nombre_Proyecto	=*contiene el nombre que se da al proyecto*
Garantía	=*representa la garantía que presenta el contratista* *[Poliza-Bancaria Letra de Cambio]*
Ubicación	=* representa el sitio en donde se va a ejecutara el proyecto*
Num_Partidapres	=* representa el número de partida presupuestaria que se le asigna a un proyecto*
MontoAsignado	=*representa la cantidad de dinero asignado para la ejecución del proyecto*
Anticipo	=*representa la cantidad de dinero que recibe el contratista*
Plazo	=*el tiempo asignado para la ejecución del proyecto*
Fecha_Inicio	=*fecha que se inicia la ejecución del proyecto*
Fecha_Termino	=*fecha en que terminará la ejecución del proyecto*
Fecha_Suscripción	=* fecha en que se celebra el contrato*
Fuente_Financiamiento	=*representa a las instituciones que financian la ejecución del proyecto*
Observaciones	=*representa las observaciones que se pudieran dar en la realización del contrato*

TABLA CANTONES

CantonID	=*representa una identificación única de los cantones de la Provincia de Cotopaxi*
Canton	=*contiene el nombre del cantón*

TABLA PARROQUIAS

ParroquiaID	=*representa una identificación única de las parroquias de los cantones de la Provincia de Cotopaxi*
Parroquia	=*contiene el nombre de las parroquias*

TABLA PROYECTO

Cod_Proyecto	=*representa una identificación única de la tabla proyecto*
Objetivo_Proyecto	=*contiene el objetivo por el cual se ejecuta el proyecto*
CoordenadaNorte	=*representa un punto para localizar el lugar en que se va a ejecutar el proyecto*
CoordenadaEste	=*representa un punto para localizar el lugar en que se va a ejecutar el proyecto*
Num_Beneficiarios	=*contiene el numero de personas que se beneficiarán con la ejecución del proyecto*
VidaUtil	=*representa el tiempo aproximado en el cuál el proyecto estará en buenas condiciones*
Mecanismo_Ejecucion	=*la forma en que se ejecutará el proyecto* *[Contrato Administración Directa]*
MontoTotal	=*representa el monto total que va a costar la ejecución del proyecto*
Estado	=*representa las condiciones de ejecución en que se encuentra el proyecto* *[Sin Iniciar Cumpliendo lo programado Atrasado Paralizado Finalizado]*

TABLA FOTO

NombreFoto	=*contiene el nombre que se le asigna a la foto del proyecto*
FechaFoto	=*contiene la fecha en la que se guarda la foto del proyecto*

TABLA TIPO PROYECTO

Cod_Tipo	=*representa una identificación única del tipo del proyecto*
Nom_Tipo	=*contiene el nombre del tipo del proyecto*

Nom_Programa =*representa el número de programa al que pertenece el proyecto*

TABLA FUNCION

Cod_Funcion =*representa el código que se le asigna a la función a la que se le asigna al proyecto*

Nombre_Funcion =*representa el nombre de la función a la que pertenece el proyecto*

TABLA SEGUIMIENTO

Fecha_Seg =*contiene la fecha en la que se realiza el seguimiento*

P_AvanceFisico =*representa el porcentaje de avance físico de obra*

P_AvanceFinanciero =*representa el porcentaje de avance financiero de obra *

Estado_Proyecto =*representa el estado de ejecución en que se encuentra el proyecto*

[Sin Iniciar | Cumpliendo lo programado | Atrasado | Paralizado | Finalizado]

Observaciones =*representa las observaciones que se pudieran dar en el seguimiento de la obra *

TABLA EVALUACIÓN

Fecha_Eval =*contiene la fecha en la que se realiza la evaluación del proyecto*

Num_Beneficia_Atend =*contiene el numero real de los beneficiarios del proyectos*

Tiempo_Real =*representa el tiempo real de la ejecución del proyecto*

Monto_Real =*representa el monto que se invirtió en el proyecto*

Indicador_Eficiencia =* representa la relación que existe entre el monto real con el tiempo real invertido en la ejecución del proyecto*

Indicador_Costo =*representa la comparación entre el monto real y el monto previsto para la ejecución del proyecto*

Indicador_Cump_tem =*representa la comparación entre el tiempo real con el tiempo previsto para la ejecución del proyecto*

Indicador_Calidad	=*representa la aceptación que tenga el proyecto por los beneficiados*
Indicador_Cobertura	=*representa la comparación que existe entre beneficiarios atendidos y el numero de beneficiarios previstos *
Situación_Lograda	=*representa el beneficio que se obtuvo con la ejecución del proyecto*
Grado_Cump_obj	=*representa en que porcentaje se cumplieron los objetivos del proyecto*
Observaciones	=*contienen las observaciones que se realizarán durante la evaluación *

DICCIONARIO DE DATOS DEL DIAGRAMA DE CONTEXTO

FLUJOS

Gestión de Proyectos	Son todas las actividades que se realizan en el seguimiento control y evaluación de proyectos realizados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi.
----------------------	--

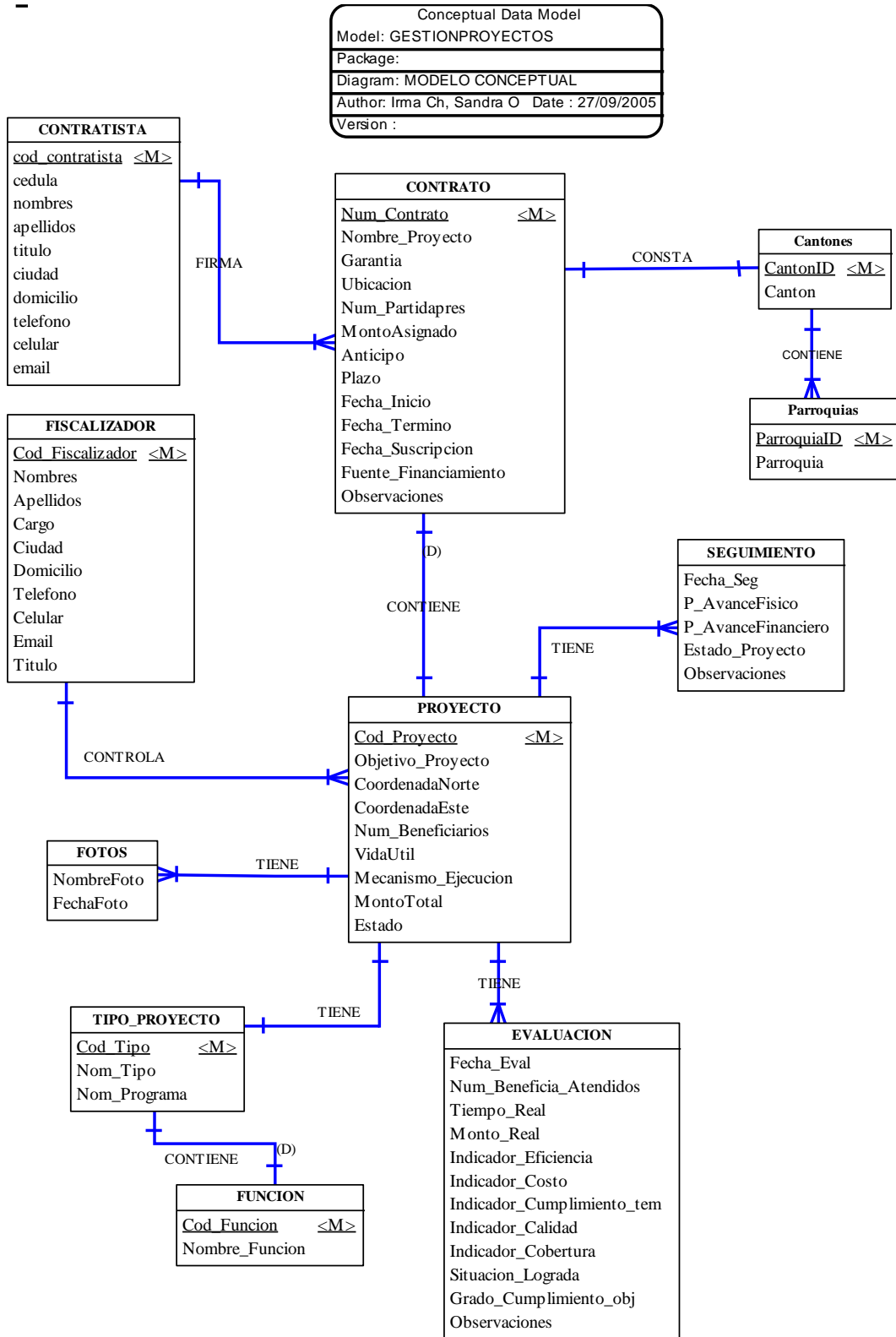
ACTIVIDADES

Elaborar contratos	Elaborar los contratos, revisando el N° de partida y monto asignado en Contabilidad.
Realizar estudios de obra	Efectuar el estudio de obra, realizando la inspección del lugar de la obra y realizar cálculos de obra y enviar justificativos.
Realizar seguimiento y control de proyecto	Designar al fiscalizador, recibir al contratista, ubicarlo en el lugar de obra, controlar permanentemente el proyecto por medio de planillas de avance de obra.
Realizar evaluación de proyectos.	Realizar la evaluación del proyecto por parte del cuerpo técnico.
Información del proyecto.	Consultar información sobre el estado de ejecución del proyecto.

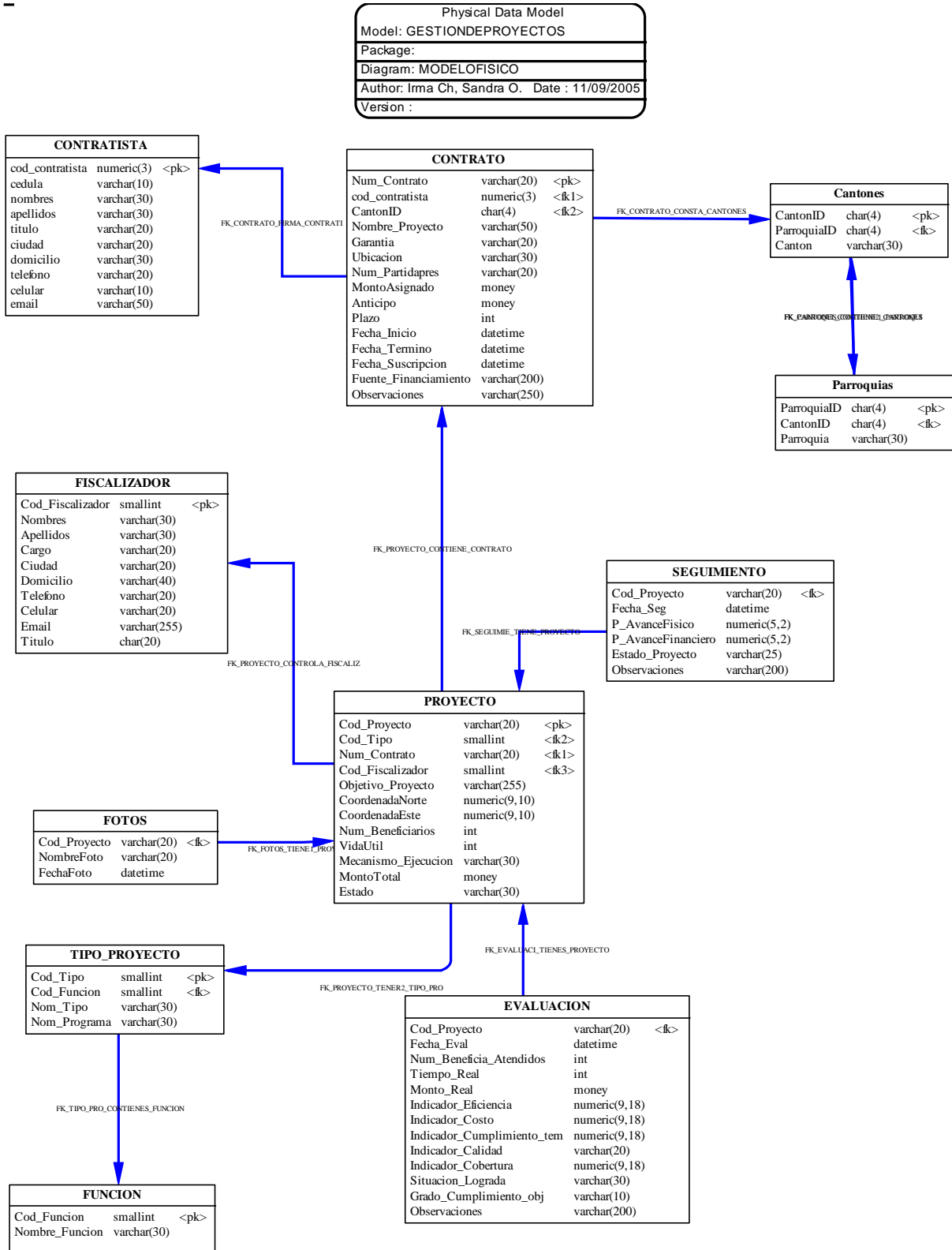
3.2.5 MODELAMIENTO DE LA BASE DE DATOS

Permite estructurar la base de datos con cada una de las tablas con sus respectivos privilegios; para realizar el modelamiento de la base de datos se uso Power Designer versión 9.5.

MODELO CONCEPTUAL



MODELO FÍSICO



3.3 DISEÑO DE INTERFACES

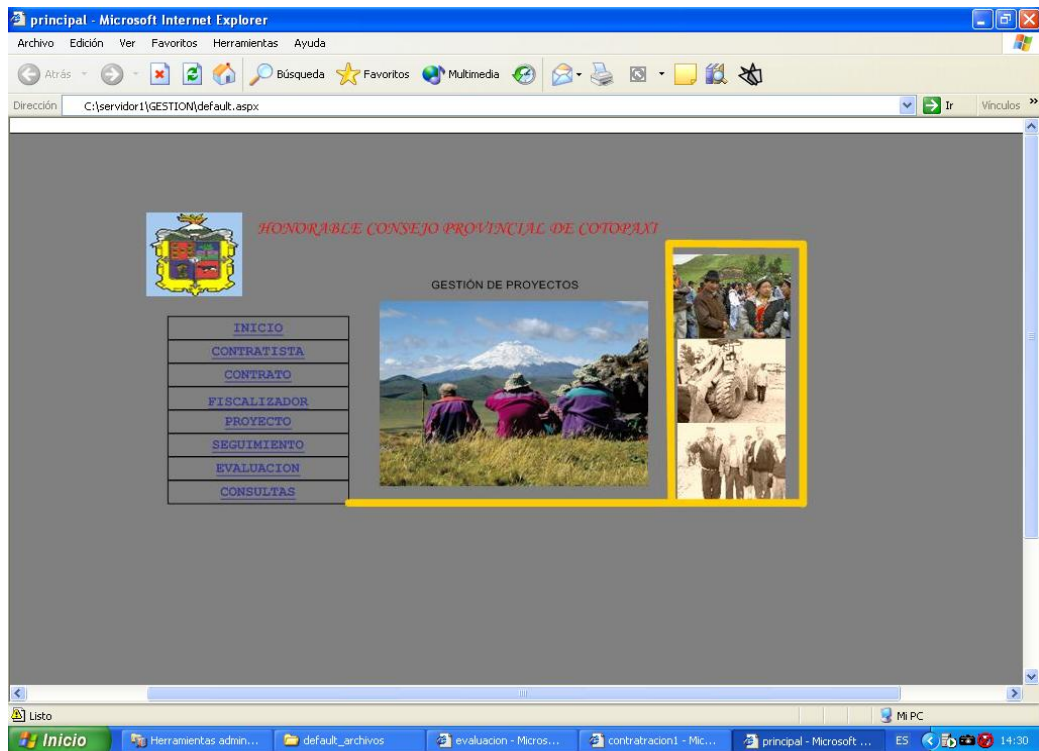
El diseño de Interfaz del usuario tiene tanto que ver con el estudio de las personas como con los aspectos de la tecnología. Quién es el usuario?, cómo aprende el usuario con el nuevo sistema basado en computador?, cómo interpreta el usuario la información producida por el sistema?, qué es lo que espera el usuario del sistema?.

El proceso general para diseñar la interfaz del usuario empieza con la creación de diferentes modelos de función del sistema. Se define las tareas orientadas al hombre y a la máquina requerida para conseguir la función del sistema; se consideran los aspectos de diseño aplicables a todos los diseños de interfaz; se usan herramientas para crear el modelo e implementar y se evalúa la calidad de resultados. Para el diseño de interfaces se ha dividido en dos modelos:

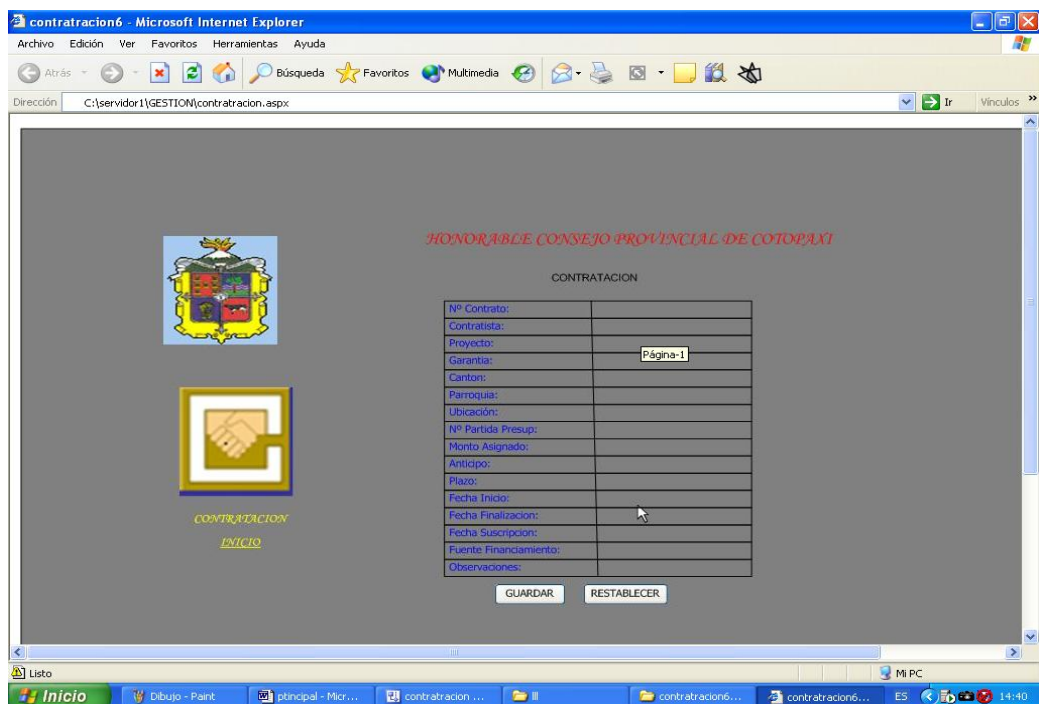
- Diseño rápido.
- Corregir detalles que será la etapa final del diseño.

DISEÑO RÁPIDO

Presenta un primer diseño para llevar a cabo este proyecto:



Esta es la pantalla principal de la Gestión de Proyectos en la que se muestra algunas opciones en las cuales al dar clic se puede ingresar a otras opciones y obtener más información o servicios. Desde esta pantalla principal se pueden ingresar a los módulos de contratación, seguimiento control y evaluación de proyectos.



Al dar clic en la pantalla principal podemos ingresar al módulo de seguimiento de proyectos:



Desde la página principal ingresamos al módulo de evaluación de proyectos:



3.4 DESARROLLO ESTRUCTURADO

3.4.1 CREACIÓN DE CÓDIGO

Se lo realizo programando manualmente con código en Visual Basic.net, Asp.net. Ya que el código de la programación es muy extenso se podrá ver en el anexo 5.

3.4.2 PRUEBAS DE LA APLICACIÓN

Si se realiza una buena labor de análisis, diseño y programación no existirá errores, sin embargo se debe hacer algún esfuerzo para verificar que no haya errores.

3.4.2.1 PRUEBA FUNCIONAL

Para desarrollar el sistema se trabajó de manera cercana con los usuarios, por lo que las necesidades que tuvieron se fueron cubriendo, por lo tanto los errores que existieron se corrigieron.

Al implantar el sistema informático en el H. Consejo Provincial de Cotopaxi los módulos del sistema: seguimiento control y evaluación encajan con las

necesidades de los usuarios; además las consultas de contratistas, estado de proyecto se realizan correctamente.


3.4.2.2 PRUEBA DE DESEMPEÑO

Se procedió a ejecutar el sistema ingresando datos reales, alcanzando resultados satisfactorios, permitiendo verificar que el sistema se acopla a los requerimientos establecidos al inicio.

3.5 INSTALACIÓN

El sistema se instalo en el servidor del H. Consejo Provincial de Cotopaxi bajo la plataforma Windows Server 2003 siguiendo los siguientes pasos:

1. Crear una base de datos en el servidor SQL con el nombre de GESTIONPROY con tablas y campos respectivamente.
2. Subir la aplicación a la carpeta GESTION del servidor y convertirla en directorio virtual usando para ello el Internet Information Server.

3. Ejecución del sistema, puede ingresar al sistema a través del icono Internet Explorer  y luego dar doble clic e ingresar la dirección de la pagina web <http://servidor1/gestion/default.aspx> y aparece la ventana principal de la aplicación.

3.5.1 MANUAL DE USUARIO

Con este manual se da a conocer al usuario la manera correcta de utilizar la aplicación. Debido a que es muy extenso se encuentra en el anexo 4.

3.5.2 MANUAL DE PROGRAMADOR

Este manual ayudará al programador a ordenar ideas y acciones necesarias para realizar el mantenimiento y actualizaciones en la aplicación, esto se lo puede apreciar en el anexo 5.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- ✓ Al finalizar el presente trabajo se cumplió con el objetivo de desarrollar un Sistema Informático para la Gestión de proyectos realizados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi, facilitando el seguimiento, control y evaluación de proyectos que ejecuta la Institución.
- ✓ Mayor control en la ejecución del proyecto entregando información para los cambios contractuales necesarios para asegurar el éxito de los proyectos permitiendo el logro de los objetivos planteados.
- ✓ Se han establecido indicadores para realizar la evaluación de los proyectos y llegar a determinar de manera real el impacto social y económico de los proyectos ejecutados por el H. Consejo Provincial de Cotopaxi.
- ✓ El tiempo involucrado en difundir el estado de la ejecución de un proyecto disminuyó notablemente, pues el acceso es rápido y fácil; proporcionando información a los beneficiarios en forma oportuna y veraz.
- ✓ Se ha logrado optimizar el archivo de documentos, teniendo la información en una base de datos y evitando la pérdida de los mismos.
- ✓ Al haber realizado el proyecto de tesis hemos podido adquirir experiencia laboral en una Institución, ampliando nuestros conocimientos adquiridos.
- ✓ Se pretende que a largo plazo esta herramienta sirva para desarrollar un Sistema de Información para transparentar la Gestión Pública del H. Consejo Provincial de Cotopaxi.

4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario que se implante una cultura informática en los departamentos, para que este proyecto sea aprovechado en su plenitud y se pueda hacer mejor uso y manejo de los programas informáticos.
- ✓ Se debe tener cuidado con las claves de usuario, porque el mal uso de ellas puede ocasionar problemas y daños a la integridad de la información generada en la Institución.
- ✓ Se debe designar al personal que va estar directamente involucrado en el sistema para el buen manejo de la información y no produzca ningún tipo de error.
- ✓ Para que la ejecución del sistema sea correcta y óptima se recomienda tener todas las herramientas tanto a nivel de hardware y software de manera que facilite el acceso al sistema.
- ✓ La información concerniente a proyectos debe actualizarse en forma continua y permanente para que el sistema cuente con los datos necesarios y permita la toma acertada de decisiones.

