

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación Maestría en Sistemas de Información Gerencial

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE BECAS
DE TERCER NIVEL, CONCEDIDAS A PERSONAL DOCENTE Y
ADMINISTRATIVO CON NOMBRAMIENTO PARA UNA INSTITUCIÓN DE
EDUCACIÓN SUPERIOR”

EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)

Previo a la obtención del grado de:

MAGISTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

SHIRLEY HAIDEE VILLON LINDAO

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2015

AGRADECIMIENTO

Agradezco mucho a Dios y a mis padres por todas las bendiciones que de una y otra forma me han dado para que pueda conseguir cada una de mis metas, como esta que estoy consiguiendo hoy. También debo agradecer mucho a toda mi linda familia, hermanos, sobrinos, que de una y otra forma han estado pendientes de mis tristezas y alegrías y que ahora lo estoy compartiendo con ellos esta alegría.

DEDICATORIA

El presente proyecto dedico a toda mi familia, amigos, compañeros de trabajo y en especial a mis hermanas y sobrinas que estuvieron junto a mí brindándome su apoyo.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Lenin Freire

DIRECTOR MSIG

Mgs. Robert Andrade

PROFESOR DELEGADO

POR LA UNIDAD ACADEMICA

Mgs. Fausto Correa

PROFESOR DELEGADO

POR LA UNIDAD ACADEMICA

RESUMEN

Este Trabajo tiene como objeto de presentar el beneficio de poner en funcionamiento un sistema que permite controlar los estados o situaciones en que se encuentran las becas que son otorgadas a cada uno de los docentes o administrativos que obtienen estas ayudas económicas que proporciona las instituciones IES.

El sistema en web nos permite el control de lo siguiente:

- ✓ El registro de Contratos de Becas tanto la información como el documento escaneado.
- ✓ Generación automática o manual, de los periodos de pagos
- ✓ Generación automática de los periodos de entrega de informe por parte del becario. De no cumplirlos no se permitirá el pago de la ayuda económica del periodo correspondiente.
- ✓ Subir los informe en línea desde cualquier lugar en que se encuentre el becario.
- ✓ Generar consultas y reporte.

Con esta solución propuesta, el usuario obtiene los siguientes beneficios:

- ✓ Información al día de las situaciones de los contratos que ha otorgado.
- ✓ A los becarios como clientes de la institución se evitaran las molestias que antes tenían al hacer llegar sus informes de estudios que estipula el contrato.
- ✓ Con las consultas y reportes, se podrán hacer los respectivos análisis de cumplimientos que hace el Dpto. de Tesorería para los pagos de ayudas económicas al becario.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iv
RESUMEN.....	v
ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍAS	ix
ÍNDICE de FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO 1.....	1
GENERALIDADES	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Solución Propuesta.	2
1.3. Alcance	4
CAPÍTULO 2.....	7
METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	7
2.1. Selección del Software	7
2.2. Selección del hardware para el proyecto.....	8
2.3. Estructura del Sitio	11
2.3.1. Diseño de Base de Datos.	11
2.3.2. Usuarios de la Plataforma.....	13

2.3.3.	Estructura de la Plataforma	13
2.4.	Levantamiento de Información	24
2.5.	Recurso Humano requerido	25
CAPÍTULO 3.....		27
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....		27
3.1	Informes para análisis Estadísticos de Becarios Activos.	27
3.2	Agilidad de Becas.....	29
3.3	Estadísticas de Entrega de Informes	30
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		32
BIBLIOGRAFÍA.....		34

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍAS

ADO.NET	(ActiveX Data Object)
DBMS	Database Management System
DB2	DB2 es un software de Base de Datos desarrollado por IBM. Bajo esta marca se comercializa un sistema de Base de Datos
DBA	Administrador de Base de Datos
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (en español <i>protocolo de transferencia de hipertexto</i>)
HTLM	Hyper Text Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), Un lenguaje de marcado de texto usado para el desarrollo de páginas web
IES	Instituto de Educación Superior
S.I	Sistemas de Información
SO	Sistema Operativo

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Flujo de Información del Proceso Propuesto.....	3
Figura 1.2: Parte de proceso Automatizado.....	5
Figura 2.1: Modelo de Base de Datos.....	12
Figura 2.2: Definición de Conceptos de Pagos.....	14
Figura 2.3: Sección de Control de Becas.....	17
Figura 2.4: Información Laboral del becario en Contrato de Beca.....	18
Figura 2.5: Información del Contrato de Beca.....	19
Figura 2.6: Generación de Tablas de amortización de Pagos.....	20
Figura 2.7: Generación de Periodos de Entrega de informes.....	21
Figura 2.8: Carga de Documentos al Sistema.....	22
Figura 2.9: Impresión de Contrato de Beca.....	23
Figura 3.1: Reporte de Becas por Estados.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requerimiento de Instalación de Servicio Web	10
Tabla 2: Tipos de Estudios identificados	15
Tabla 3: Tipos de Informes de entrega	15
Tabla 4: Conceptos de Pagos definidos.....	16
Tabla 5: Detalle de Información a considerar en el sistema	24
Tabla 6: Personal Involucrado	26

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de Control de Becarios de una Institución de Educación Superior, fue diseñado para llevar a cabo el control de Becas otorgadas a personal tanto administrativo como Docente de la Institución.

El Control de becas dio solución al problema que se mantenía, más en cuanto al realizar los pagos que se deben realizar a los becarios, debido a que no constaba con una aplicación que permitiera la recepción de los documentos o informes que se requiere y por ende esto daba lugar al atraso de los mismos.

El control que se realiza es prácticamente en cuanto al cumplimiento de entrega de informes que se estipula en el contrato firmado entre la institución y el becario, esto es con la finalidad de realizar los pagos o ayudas económicas en las fechas exactas o lo más cercanas de los periodos definidos en el contrato, mediante la recepción de documentación en línea.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. Descripción del problema

La IES, con el propósito de perfeccionamiento académico promueve entre el personal docente y administrativo la realización de maestrías y doctorados, con el compromiso de devengar la ayuda recibida una vez concluida la beca. Estas becas implican un desembolso económico por lo que conlleva un control financiero de los becarios.

Por lo mencionado anteriormente en lo que se refiere al desembolso económico, es que se producía el gran problema que la institución no podía realizar el desembolso a tiempo en los periodos de pagos estipulados en el contrato. Este problema también se debía a que no se contaba con un sistema de información que permita hacer llegar sus informes a la institución

para recibir los valores por sus becas. Cabe mencionar que estos informes son obligatorios para que la institución proceda al desembolso económico.

1.2. Solución Propuesta.

Debido a la difícil situación del proceso que se lleva para el control de becas en la institución, se ha visto la necesidad de **automatizar** el mencionado proceso para **agilizar los pagos a los becarios** que por sus condiciones de encontrarse muchas veces en el exterior, reciben sus pagos atrasados por diverso motivos que hacen que no puedan cumplir con lo requerido por parte de la institución.

A continuación se detalla los principales procesos considerados en la automatización de la asignación de becas a su personal:

- Recopilación de información de Contratos de becas
- Registro de Contratos
- Registro de periodos de Entrega de Informes
- Registro de periodos de pagos
- Recepción de documentos o informes de becarios
- Entrega de informes para pagos a becarios.

Antes de proponer una solución fue necesario definir el flujo de la información de la asignación de becas. Esto es como se muestra a continuación:

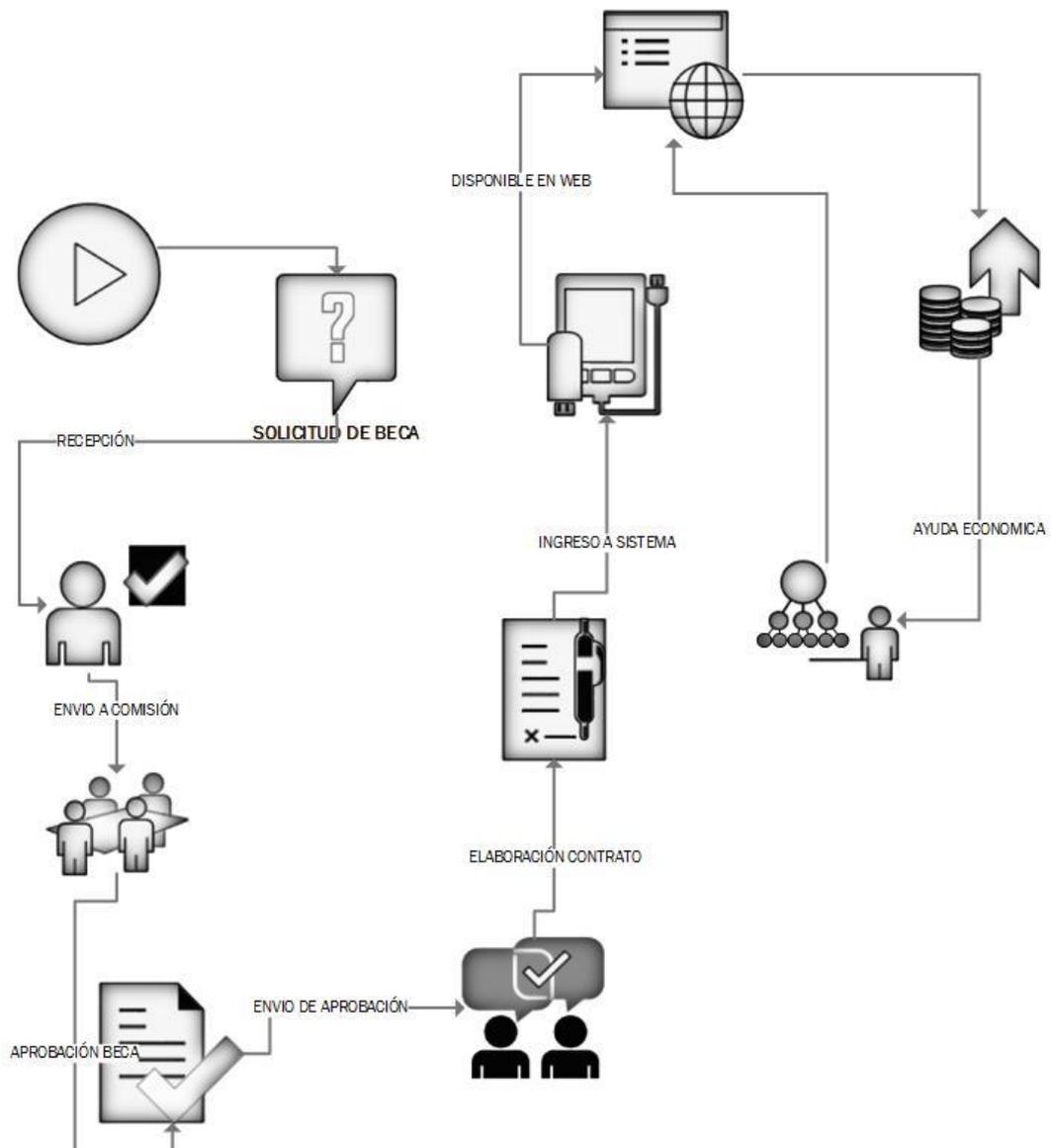


Figura 1.1: Flujo de Información del Proceso Propuesto

1.3. Alcance

Para llegar a obtener la plataforma que permitió en gran parte la solución a este inconveniente que mantenía la institución, fueron necesarios definir procesos que requerían la automatización.

Un análisis al flujo de información obtenido, fue de gran ayuda para determinar el punto que requería automatización, para agilizar el proceso de los becarios.

Por lo tanto antes de comenzar la ejecución del proyecto, ya se había identificado la parte que se necesitaba automatizar con la dedicación de tiempo para detallar e identificar cada una de las actividades a implementar. De la misma forma, con este paso se aprovechó para determinar costos y recurso humano necesario para el proyecto [2].

La siguiente imagen muestra la parte del proceso a automatizar.

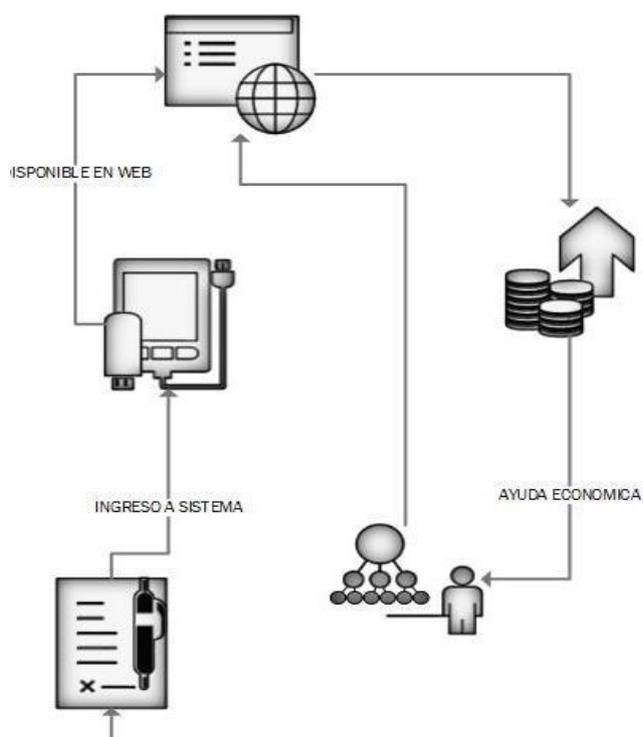


Figura 1.2: Parte de proceso Automatizado

El nuevo sistema de información incluye las siguientes funcionalidades:

➤ **Registro de becarios:**

En esta parte, el sistema debe permitir registrar a un docente o estudiante como becario. Este proceso se cumple con el uso de los sistemas existentes en la institución.

➤ **Registro de contratos y adendums:**

Este es el registro de la información relativa al contrato, condiciones, fechas, beneficios, exclusiones, etc. Además se permite el registro escaneado del documento original y sus adendums.

➤ **Registro de informes académicos:**

El sistema debe permitir que los becarios suban al portal los informes requeridos sobre sus actividades académicas y sus resultados. También se incluye la subida de documentos PDF con fecha y hora del registro del documento en el sistema.

➤ **Control de pagos:**

Es el cumplimiento de las ayudas económicas establecidas en el contrato. El sistema permite registrar las fechas de cumplimiento tanto en forma automática de acuerdo a los periodos establecidos y también en forma manual. Estos se cumplen siempre y cuando se haya cumplido con la entrega de los informes requeridos por el contrato

➤ **Reportes y consultas:**

Opciones varias para emisión de reportes y consultas de la información registrada y control de pagos.

Cabe mencionar que el sistema maneja perfiles que permiten el control de accesos a los diferentes procesos que incluye el sistema. Actualmente se encuentran definidos los perfiles para el responsable del ingreso de la información de la beca y el perfil para los becarios en donde se les permitirá subir los informes [1].

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Como todo proyecto a implementar tiene su objetivo de alcanzar la meta final, también nuestro proyecto tuvo que considerar todas las fases requeridas en un proyecto [6]. Una vez definido las necesidades del proyecto, se cita los puntos más importantes y necesarios para la puesta en marcha del proyecto:

2.1. Selección del Software

Se consideraron muchos factores para iniciar el desarrollo del proyecto o aplicación web, que están basados en alcanzar los objetivos y funcionalidades que se desea. Hoy en día existen muchas herramientas de desarrollo que facilitan a los equipos de desarrollo llegar a la final de un proyecto, por este motivo resaltamos algunos de ellos [5]:

- **Editores de Páginas Web:** Existen muchos editores de texto que permiten generar código HTML que permite estructurar y diseñar el contenido de una página web (imágenes, tablas, cajas de textos, radio buttons, check box y muchos más).
 - ✓ Microsoft VSS 2005 para control de versiones
 - ✓ Notepad ++, editor de texto que permite crear en forma dinámica archivos CSS u Hojas de estilos.
 - ✓ HTMLtool
 - ✓ Microsoft Visual Studio 2010

- **Herramientas para gráfico de páginas Web:** Existen muchas herramientas para manipular y optimizar las imágenes que forman parte de la páginas web, tales como:
 - Adobe Illustrators
 - Flash
 - Adobe Photoshop

2.2. Selección del hardware para el proyecto

Para correr el sistema de información web “**Control de Becarios**”, se requiere la siguiente configuración en el equipo:

- **Equipo PC**, con las siguientes características: SO XP o Windows 7 en adelante, Procesador min. 2 GHz, 2 GB de RAM, últimas versiones de Browser.

- **Servidor de alojamiento de la Aplicación.**

Este componente en el proyecto es uno de los más importantes en el desarrollo de aplicaciones Web, ya que nos permite poner a disposición el sistema web al usuario.

Para cumplir con este requerimiento o necesidad se requirió de un servidor para el alojamiento u hospedaje del sitio web. Este equipo permite publicar las páginas a quien realice la petición de uso. [5].

- **Servidor para el Servicio Web**

Se requiere un servidor en donde se alojara la aplicación para ser proceda en el lado del servidor, atendiendo las solicitudes del cliente mediante conexiones bidireccionales. Esto es realizado a través del browser del navegador mediante HTTP [5].

Sus características se describen a continuación:

Tabla 1: Requerimiento de Instalación de Servicio Web

Servidor	S.O		
1 servidor	Unix		
	Windows		2000
	Windows		ME
	Windows	NT	4.0
	Windows	Server	2005
	Windows 7		

➤ **Servidor de Base de Datos (DBMS).**

Como todo sistema de Información automatizado, se vio la necesidad de adquirir una base de datos que nos permita la medición, almacenamiento y tener a disposición la información. Para esto nos vimos en la necesidad de hacer uso de la base DB2 que disponía la Institución. DB2 tiene las características de un DBMS con muchas ventajas:

- ✓ Alto Rendimiento,
- ✓ Tablas relacionadas,
- ✓ Recuperación de Datos,
- ✓ Alta seguridad,
- ✓ Respaldos de datos,
- ✓ Replicas continuas,
- ✓ Correr en diferentes S.O
- ✓ Control de Información
- ✓ Compartición e integridad de Datos, etc.

Como una BD debe ser alojada en un equipo, se consideró destinar un PC para servidor de la Base de Datos.

➤ **Uso de Acceso a los Datos por medio de ADO.NET**

ADO.NET (ActiveX Data Object) nos ayuda en el acceso consistente a las fuentes de datos tal como lo es DB2 y muchas otras fuentes que usan XML y OLE DB.

ADO .NET permite a las aplicaciones de consumidores, el uso compartido de los datos para conectarse y permitir recuperarlos, manipularlos y actualizarlos cuando se requiera.

2.3. Estructura del Sitio

2.3.1. Diseño de Base de Datos.

Como toda implementación de S.I, requiere como base su estructura de base de datos que soportara el registro de cada uno de los componentes de información, se diseñó el siguiente esquema:

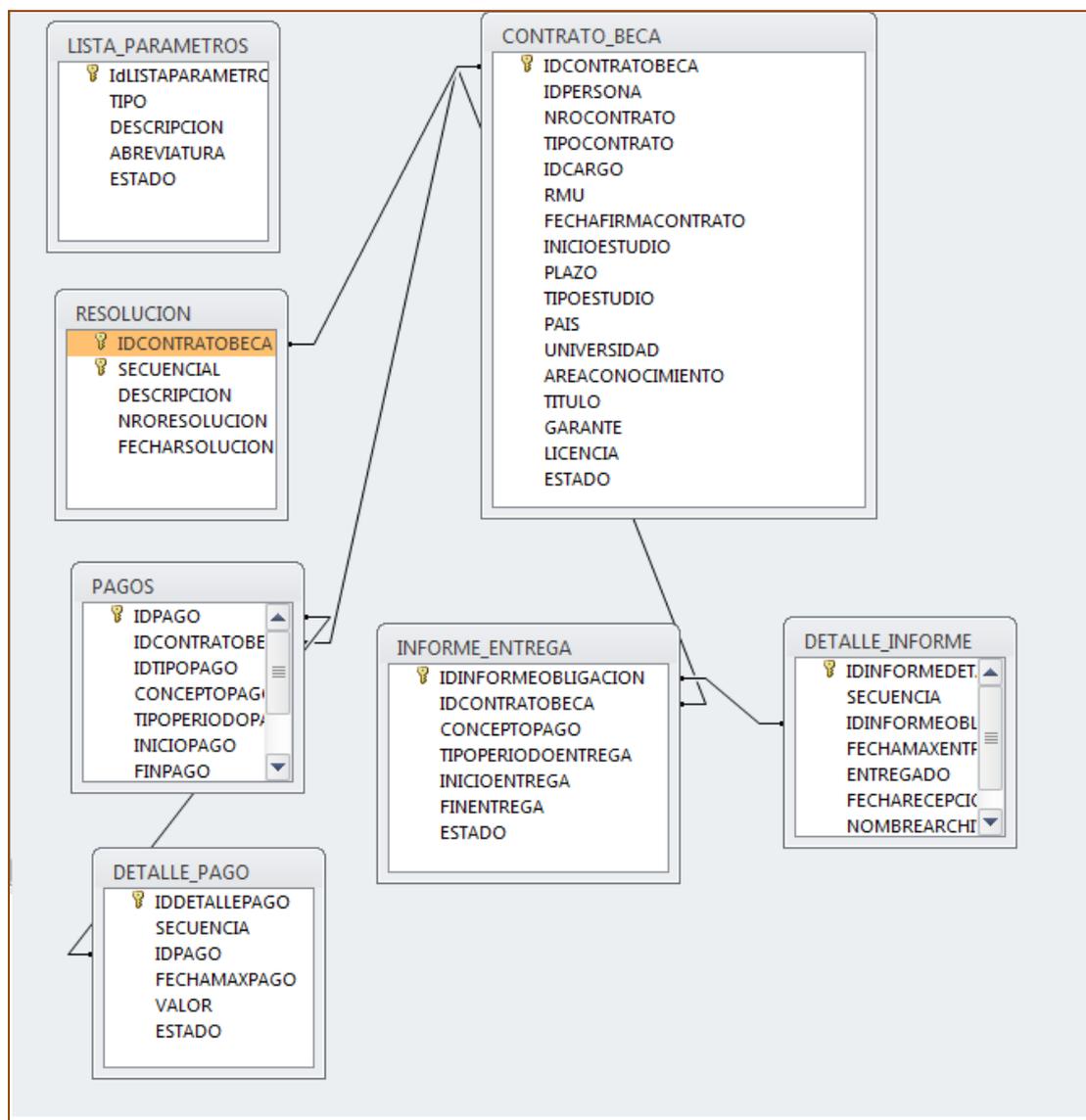


Figura 2.1: Modelo de Base de Datos

2.3.2. Usuarios de la Plataforma

El sistema implementado fue seccionado según el uso y tipo de acceso que se permitiera a los usuarios, que en este caso identificamos 2 tipos de usuarios [3]:

- ✓ **Controlador de Becas:** Persona responsable del Ingreso y control de información de los Contratos de Beca,
- ✓ **Becarios:** Persona que se denominará como Becario en el contrato de Beca.
- ✓ **Consultor:** Usuario que podrá consultar la información (Consultas y reportes)

2.3.3. Estructura de la Plataforma

Nuestro sistema consta de las siguientes secciones o actividades [4] [6]:

- ✓ Administración
- ✓ Contratos de Becas y
- ✓ Becarios
- ✓ Reportes

Administración, contiene el control de la información que actuara como parámetros del sistema. Esta sección contiene las siguientes opciones:

- ✓ *Conceptos de pagos,*
- ✓ *Tipos de Informes y*
- ✓ *Tipos de estudios.*

En cuanto a la información que se requiere como información inicial para el funcionamiento del sistema, se requiere definir los Conceptos de Pagos o ayudas económicas, Tipos de Informes y Tipos de Estudios; como se muestra a continuación:

The screenshot shows the 'Control de Becarios' web application. The header is dark blue with the title 'Control de Becarios' in white and the user name 'Villon Lindao Shirley Haidee' in yellow. A navigation menu includes 'Inicio', 'Administración', 'Contrato de Becas', 'Becarios', and 'Salir'. The main content area is titled 'Conceptos de Pagos' in orange. It features two input fields: 'Descripción:' with the placeholder 'Nombre del Concepto de Pagos' and a search icon, and 'Abreviatura' with the placeholder 'Abreviatura para el Concepto de Pago'. Below the fields are three buttons: 'Grabar', 'Eliminar', and 'Cancelar'. The footer contains copyright information for ESPOL 2014 and a statement about the institution's support for academic improvement.

Figura 2.2: Definición de Conceptos de Pagos

Los tipos de Estudios más regulares, son:

Tabla 2: Tipos de Estudios identificados

Tipos de Estudios	Descripción
DOCTORADO	Becas de Doctorado
MAESTRIA	Becas por estudios de Maestrías
PASANTÍAS	Becas por Pasantías

Los tipos de Informes principales, son:

Tabla 3: Tipos de Informes de entrega

Tipos de Informes	Cánt.	Descripción
Informe de llegada	1	Puede ser un mail donde conste la dirección de residencia y demás datos de contacto
Informe Mensual	Varios	Es Enviado por el propio becario con un detalle de sus actividades
Informe de la universidad	2	Se espera dos por año (semestral) emitidos por la Universidad o por el Director de Tesis
Certificado de calificaciones	Varios	Detalle de calificaciones obtenidas
Informe de finalización	1	Informe de estado de finalización carrera
Informe de regreso	1	Informe del Regreso a la Institución

Los Conceptos de Pagos identificados, son:

Tabla 4: Conceptos de Pagos definidos

Conceptos de pagos	Descripción
COLEGIATURA	Concepto por Colegiatura
AYUDA ECONOMICA	Concepto por ayuda económica por el periodo que estipule el contrato
SEGURO DE VIAJES	Concepto para cubrir gastos por seguros de vida

Control de Becas, es el grupo de opciones que permite registrar y controlar la información de las becas otorgadas al personal de la institución. Esta sección consta de las siguientes opciones:

- ✓ *Ingreso de Contrato*,
- ✓ *Modificación de Contratos*,
- ✓ *Ingreso de Adedum de Contrato*
- ✓ *Finalmente la Liquidación de Contrato* que da por finalizado o cumplido el contrato.



Figura 2.3: Sección de Control de Becas

Para el ingreso de la información se requiere que sean ingresadas toda la información solicitada, tal como se muestra a continuación.

➤ **Ingreso/Modificación de contratos y adendums, Liquidación de Contratos:**

Este es el registro de la información relativa al contrato, condiciones, fechas, beneficios, exclusiones, etc. Además se permite el registro escaneado del documento original y sus adendums.

A continuación se muestran los componentes de información que se requiere para el registro de un Contrato de Beca.

Control de Becarios

Villon Lindao Shirley Haidee

Inicio Administración ▾ Contrato de Becas ▾ Becarios ▾ Salir

Modificación de Contrato

Nro. Contrato: PHD091628453220141 

Contrato Adjunto: 

Tipo de Contrato: ORIGINAL

Estado Contrato: EMITIDO

Identificación: 0916284532

Nombres: CEDEÑO MIELES VANESSA INES

Si desea Subir o actualizar el documento del Contrato, dar click [aquí](#)

Información Becario | Contrato Beca | Detalle de Pago | Detalle de Entrega de Informes

Información del Becario:

Tipo de Contrato: NOMBRAMIENTO DOCENTE	Tipo Empleado: DOCENTE
Cargo en Institución: PROFESOR AUXILIAR I	RMU(a recibir): 2600.00
Unidad / Facultad: FACULTAD ING. ELECTRICA - GENERAL	Número de Horas: 40

[decamodif.aspx](#)

Figura 2.4: Información Laboral del becario en Contrato de Beca

Control de Becarios

Villon Unidos Shirley Halcón

Inicio Administración Contrato de Beca Becarios Salir

Modificación de Contrato

Nro. Contrato: PHD091628453220141

Tipo de Contrato: ORIGINAL

Identificación: 0916284532

Contrato Adjunto:

Estado Contrato: ENTREGADO

Nombre: CORDERO MUELES VANESSA INES

Si desea Subir o actualizar el documento del Contrato, dar click aquí

Información Becario
Contrato Beca
Detalle de Pago
Detalle de Entrega de Informes

Información del Contrato de Beca:

Firma Contrato: <input type="text" value="17/07/2014"/>	Nro. Contrato Beca: <input type="text" value="PHD091628453220141"/>
Año Inicio Estudios: <input type="text" value="2014"/>	Mes: <input type="text" value="Agosto"/>
Plazo (meses): <input type="text" value="48"/>	Tipo Estudio: <input type="text" value="DOCTORADO"/>
País: <input type="text" value="ESTADOS UNIDOS"/>	Área Conocimiento: <input type="text" value="Tecnologías de la Información y I"/>
Universidad: <input type="text" value="VIRGINIA POLYTECHNIC INSTITUTE & STATE"/>	Subarea: <input type="text" value="Tecnologías de la Información y I"/>
Ranking Shanghai: <input type="text" value="101-150"/>	Programa de Estudios: <input type="text" value="CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN"/>
OTRO RANKING - Entidad: <input type="text" value="TIMES HIGHER EDUCATION"/>	Ranking : <input type="text" value="112"/>
Garante:	
<input type="text" value="1201764799"/>	<input type="text" value="CORDERO FERRIN MANUEL ALBERTO"/>

Recuerda Validar la Identificación del Garante ante de Guardar el Contrato de Beca.

Resoluciones:

Descripción	N° Resol.	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/>

Comisión de Servicio:

Tipo Licencia: <input type="text" value="TOTAL"/>	Porcentaje(%): <input type="text" value="50.00"/>	RMU a Recibir: <input type="text" value="1200.00"/>
---	---	---

Figura 2.5: Información del Contrato de Beca

Control de Becarios

Villon Lindao Shirley Heidee

Inicio Administración ▾ Contrato de Becas ▾ Becarios ▾ Salir

Modificación de Contrato

Nro. Contrato:

Tipo de Contrato:

Identificación:

Contrato Adjunto:

Estado Contrato:

Nombres:

Si desea Subir o actualizar el documento del Contrato, dar click [aquí](#)

Información Becario

Contrato Beca

Detalle de Pago

Detalle de Entrega de Informes

Fuente de Financiamiento:

Pagos de Beca:

Ingresar Pagos del Contrato

Modif.	Borrar	Concepto Pago	Período Pago	F. Inicio	F. Fin	Valor
		AYUDA ECONOMICA	Semestral	01/01/2014	31/12/2015	1500.00
		SEGURO DE VIAJES	Mensual	01/01/2014	31/01/2014	500.00
		BIMENSUAL	Bimensual	01/01/2014	31/12/2015	600.00

Guardar y Continuar

Figura 2.6: Generación de Tablas de amortización de Pagos

Control de Becarios

Villon Lindao Shirley Haidee

Inicio
Administración ▾
Contrato de Becas ▾
Becarios ▾
Salir

Modificación de Contrato

Nro. Contrato:

Tipo de Contrato:

Identificación:

Contrato Adjunto:

Estado Contrato:

Nombres:

Si desea Subir o actualizar el documento del Contrato, dar click [aquí](#)

Información Becario
Contrato Beca
Detalle de Pago
Detalle de Entrega de Informes

Entrega de Informes:

			Concepto	Periodo	Año Inicio	Mes Inicio
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LLEGADA	INFORME DE LLEGADA AL PAIS DE ESTUDIOS	Mensual	01/01/2014	31/01/2014
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	INFORME DE AVNACE	Semestral	01/01/2014	31/12/2015

Figura 2.7: Generación de Periodos de Entrega de informes

Esto es, el detalle de la información del contrato de Beca, Detalle del Pago, Detalle de entrega de Informes.

Becarios, es el sección que permitirá al becario subir sus informes como requisito que requiere la institución para poder realizar la transferencia del valor de ayuda económica. Las opciones son las siguientes:

- ✓ Subir Informes
- ✓ Consulta de Entregas de Informes.

Subida de Informes:

Control de Becarios

Cedeno Mielees Vanessa Ines

Inicio
Becarios ▾
Salir

Subir Informes

BECARIO:
0916284532 - CEDEÑO MIELES VANESSA INES

Información General

<p>Facultad: 33040100 - FACULTAD ING. ELECTRICA - GENEF</p> <p>Título a Obtener: CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN</p>	<p>Garante: CEDEÑO FERRIN MANUEL ALBERTO</p> <p>Universidad: VIRGINIA POLYTECHNIC INSTITUTE &</p>
---	---

Informes a Entregar

Tipo Informe	Concepto	Período	Año Inicio	Mes Inicio	Desglose
LLEGADA	INFORME DE LLEGADA AL PAIS DE ESTUDIOS	Mensual	01/01/2014	31/01/2014	Ver
PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	INFORME DE AVNACE	Semestral	01/01/2014	31/12/2015	Ver

Detalle de Entrega de Informes

Subir Inf.	Tipo Informe	Fecha Máx. Entrega	Entregado	Fecha Entrega	Archivo
↑	PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	30/06/2014	No		
↑	PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	31/12/2014	No		
↑	PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	30/06/2015	No		
↑	PORCENTANJE DE AVANCE DOCTORAL	31/12/2015	No		

Figura 2.8: Carga de Documentos al Sistema

Impresión de Contrato de Beca

Escuela Superior
CONTRATO DE BECA

1. DATOS GENERALES:

CÉD / PAS :	0916284532
APellidos :	CEDEÑO MIJES
NOMBRES :	VANESSA INES
EMAIL :	vcedano@esupci.edu.ec
Nº CONTRATO :	PHD09162845320141
TÍTULO A OBTENER :	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUCIÓN IES :	VIRGINIA POLYTECHNIC INSTITUTE & STATE UNIVERSITY
PAÍS :	ESTADOS UNIDOS

2. DETALLE DE PAGOS

AYUDA ECONOMICA

# Pago	F. Pago	Valor Pago	Periodo
1	30-06-2014	1500.00	Semestral
2	31-12-2014	1500.00	Semestral
3	30-06-2015	1500.00	Semestral
4	31-12-2015	1500.00	Semestral

SEGURO DE VIAJES

# Pago	F. Pago	Valor Pago	Periodo
1	31-01-2014	300.00	Trimestral

BIMENSUAL

# Pago	F. Pago	Valor Pago	Periodo
1	28-02-2014	600.00	Bimensual
2	30-04-2014	600.00	Bimensual
3	30-06-2014	600.00	Bimensual
4	31-08-2014	600.00	Bimensual
5	31-10-2014	600.00	Bimensual
6	31-12-2014	600.00	Bimensual
7	28-02-2015	600.00	Bimensual
8	30-04-2015	600.00	Bimensual
9	30-06-2015	600.00	Bimensual
10	31-08-2015	600.00	Bimensual
11	31-10-2015	600.00	Bimensual
12	31-12-2015	600.00	Bimensual

3. DETALLE DE INFORMES

LLEGADA

Sec.	F. Entrega	Entregado	F. Recepción
1	31-01-2014	NO	

PORCENTAJE DE AVANCE DOCTORAL

Sec.	F. Entrega	Entregado	F. Recepción
1	30-06-2014	SI	21-07-2015
2	31-12-2014	NO	
3	30-06-2015	NO	
4	31-12-2015	NO	

Figura 2.9: Impresión de Contrato de Beca

2.4. Levantamiento de Información

En todo sistema de información en su implementación se considera un plan de actividades, que justamente ayuda nos ayuda a estimar tiempo, costos entre otros; es por esto que también nos valimos de la elaboración de la lista de información que se requerían ser considerados en para la implementación solicitada. Por este motivo se considera dar a conocer como fue estructurada:

Tabla 5: Detalle de Información a considerar en el sistema

Tipo Información	Descripción
Datos personales de becarios	Tomados del sistema de Remuneraciones
Contrato de becarios	Datos de las condiciones que se establecen en el contrato firmado entre la institución y el becario.
Aprobación de becas	Toda beca debe estar aprobada por una comisión de la IES
Tipos de Estudios	Los estudios a realizar pueden ser: doctorales, maestrías y pasantías
Tipo de Financiamiento	El becario puede tener financiamiento de Senescyt, de la Institución, de ambos, o de otro organismo internacional
Ayudas económicas	Igual que los valores son definidos por un reglamento. Estos pueden ser: Remuneración en porcentaje, Materiales de estudios, equipos de investigación, Colegiaturas, Pasajes, Seguro de vida internacional, entre otros.

Relación laboral	<p>Se determina la licencia que se le otorga y cuál es el porcentaje de remuneración mensual que seguirá percibiendo mientras dure la beca. Por ejemplo: licencia de tiempo completo con remuneración del 50% o 100%, o también podría determinarse sin sueldo.</p>
Informes requeridos	<p>Con respecto a los informes, se espera recibir de un becario los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de llegada. Puede ser un mail donde conste la dirección de residencia y demás datos de contacto. • Informe mensual: enviado por el propio becario con un detalle de sus actividades. • Informe semestral de la universidad o del Director de tesis. Se espera dos por año • Certificado de calificaciones. Se espera dos por año. • Informe de finalización, adjuntando el título obtenido. • Informe de regreso a la Institución
Control financiero	<p>El departamento financiero la transfiere la ayuda económica al becario luego de haber recibido el informe respectivo. Cumplido este requisito, se envía la autorización del pago a Gerencia Financiera, Contabilidad y Presupuesto, adjuntando la documentación pertinente. Realizado el giro, Tesorería remite a Relaciones Internacionales el comprobante de la transacción realizada.</p>

2.5. Recurso Humano requerido

Como toda implementación de un sistema de información, el proceso requirió de Recurso Humano necesario para el cumplimiento del proyecto, y de esta forma alcanzar a satisfacer las necesidades requeridas [2][4].

El personal involucrado se detalla a continuación:

Tabla 6: Personal Involucrado

Perfil	Cant.	Descripción
Analista – Programador	2	Desarrolladores de Sistemas
Colaboración de DBA	1	Administrador de Base de Datos
Jefe de Proyecto	1	Coordinador de Proyectos
Colaborador de Infraestructura	1	Administrador de Redes

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Informes para análisis Estadísticos de Becarios Activos.

Con respecto a los reportes requeridos, se necesita emitir información bajo ciertos criterios:

- **Reporte de Contratos por Estado:** Se obtiene un listado de Contratos Por estado, para informar en qué estado se encuentran los mismos.
- **Becas por concluir:** Muestra un listado de Becas que están próximas a concluir.
- **Valores Cancelados:** Informe de Valores Cancelados.

- **Becarios por países:** Se muestra un listado de Becarios agrupados por Países.

- **Becarios por universidad:** Muestra un listado de Becarios agrupados por Universidades.

- **Becarios por área de estudio:** Emite un listado de Becarios agrupados por las diferentes áreas de estudios.

- **Becarios por tipo de financiamiento:** Emite información de becarios por tipo de Fuentes de Financiamiento, estos pueden ser Senescyt, IES, ambos y organismos internacionales.

- **Becarios por unidad académica:** El reporte emite información de becarios por unidades académicas a donde pertenecen según su contratación como servidor.

- **Becarios por sexo:** Se obtiene listado de becarios por tipo de Sexo.

- **Becarios por periodos de tiempo:** Permite conocer información clasificada por periodos que estén realizando sus estudios. Ejemplo: los que empezaron en 2012, los que finalizan en 2016

Se muestra a continuación la estructura del Reporte de Contratos por estados:

BC000001										
ESCUELA SUPERIOR										
SISTEMA DE CONTROL DE BECARIOS										
REPORTE DE BECAS POR ESTADO										
FECHA DESDE: 17/07/2014 FECHA HASTA: 22/07/2015										
Páginas: 1										
22/07/2015 0:00:00										
FECHA FIRMA	NRO. CONTRAT.	NOMBRES	RAMAL INICIO	PLAZO (DIAS)	INSTITUCION EDUCACION	RANKI NG	TITULO A OBTENER	GARANTE	AREA CONOCIMIENTO	ESTADO
17/07/2014	PHD09162845322014	CEDEÑO MIELES VANESSA INES	2,600.00	2,014	48	VIRGINIA POLYTECHNIC INSTITUTE & STATE UNIVERSITY	101-150	CIENCIAS DE LA COMPUTACION	CEDEÑO FERRIN MANUEL ALBERTO	EMITIDO
Total Registros:		1								
Emite por :										

Figura 3.1: Reporte de Becas por Estados

3.2 Agilidad de Becas

Desde la primera instancia del análisis del proceso caótico, se determinó que el punto clave para dar agilidad al proceso era ver la forma de facilitarle al becario la entrega de informe en el menor tiempo posible. Debido a esto se determinó que se debía desarrollar en **modalidad Web**. De esta forma ellos podían acceder al sistema y registrar la información directamente.

Esto le permite subir desde cualquier ubicación física y con el uso de la tecnología el cumplimiento de entrega de los informes que requiera la institución según lo establecido en el contrato.

3.3 Estadísticas de Entrega de Informes

La finalidad de emisión de variados tipos de informes, es de darles facilidad a los miembros directivos de la institución mediante la ayuda de software especiales (ej. Excel) que permiten obtener estadísticas a partir de los reportes generados del sistema.

Estos pueden generarse siguiendo los siguientes pasos:

1. Extracción de la información mediante el SI proporcionado, en formato Excel.
2. Leer el archivo Excel de información obtenido, y dar formato estadísticos según la necesidad.

El propósito es llegar a obtener informes para análisis de diferentes aspectos, tal como:

- ✓ Resumen General de Becados (Concluidos, por concluir, total de becas asignadas, etc.)
- ✓ Pagos por realizar

- ✓ Pagos a realizar en el periodo en curso
- ✓ Pagos realizados a becados
- ✓ Pagos no realizados y el motivo del ¿porque?
- ✓ Informes recibidos
- ✓ Informes pendientes de recibir

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. Debido a la problemática que mantenía la institución IES con relación a la aprobación de becas a su personal, hemos llegado a la conclusión de que la herramienta implementada llegó a solucionar muchos de estos problemas en su proceso manual que mantenía.
2. La aplicación "Control de Becarios" ofrece facilidad de uso, su manejo es como toda aplicación web. El sistema de información implementado es confiable y se ofrece confiabilidad debido a que brinda confiabilidad en cuanto a la información de nuestros becarios que se guarda en una base de datos que posee las seguridades requeridas.

Recomendaciones:

1. Para el normal funcionamiento del sistema de "Control de Becarios", se recomienda recopilar toda la información acerca de:
 - ✓ Datos personales del Becarios, garantes y relación laboral en IES
 - ✓ Información del contrato de beca
 - ✓ Resoluciones de las comisiones aprobadoras
 - ✓ Universidad a donde el becario se dirige a realizar sus estudios.
 - ✓ Definir el tipo de ayuda que se le brinda al personal de la IES
 - ✓ Definir los diferentes Informes que el contrato exige antes de realizar el respectivo desembolso correspondiente a la ayuda económica.
 - ✓ Definir los periodos a realizar los pagos.

2. Toda la información mencionada es necesario registrar para el normal funcionamiento del Sistema.

3. BIBLIOGRAFÍA

[1] Laudon Kenneth C., Laudon Jane P., Sistemas de Información Gerencial, Pearson Educación 12nd Ed., 2012.

[2] Project Management Institute, Inc., Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Cuarta edición.

[3] Seguridad en servicios web. Autenticación y autorización, <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1640.php?manual=54>, fecha de consulta julio 2015

[4] Los Elementos Básicos de la Implementación de Proyectos, Guía para Gerentes de Proyectos, <http://pqdl.care.org/CuttingEdge/The%20Basics%20of%20Project%20Implementation%20SPANISH.pdf>, fecha de consulta julio del 2015

[5] Proyecto de implementación, diseño y desarrollo de la página web, <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-implementacion-diseno-y-desarrollo-pagina-web/proyecto-implementacion-diseno-y-desarrollo-pagina-web.shtml> , fecha de consulta julio del 2015

[6] Fase de ejecución de un proyecto, <http://es.ccm.net/contents/585-fase-de-ejecucion-de-un-proyecto>, fecha de consulta julio del 2015

[7] Project Management Institute, <https://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/EthicsInProjectManagement.aspx>, fecha de consulta Julio del 2015