



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y
FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Bryan Russell Dávila Fernández

Asesorado por el Ing. William Estuardo Escobar Argueta

Guatemala, noviembre de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y
FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

BRYAN RUSSELL DÁVILA FERNÁNDEZ

ASESORADO POR EL ING. WILLIAM ESTUARDO ESCOBAR ARGUETA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Raúl Eduardo Ticún Córdova
VOCAL V	Br. Henry Fernando Duarte García
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Marlon Antonio Pérez Türk
EXAMINADORA	Inga. Floriza Felipa Ávila Pesquera de Medinilla
EXAMINADORA	Inga. Susan Verónica Gudiel Herrera
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, con fecha 15 de marzo de 2016.



Bryan Russell Dávila Fernández



E
S
C
U
E
L
A

D
E

I
N
G
E
N
I
E
R
Í
A

E
N

C
I
E
N
C
I
A
S

Y

S
I
S
T
E
M
A
S

Ingeniera
Christa del Rosario Classon de Pinto
Directora de la unidad de EPS

Estimada Ingeniera Classon de Pinto:

Deseándole éxitos en sus labores diarias, hago de su conocimiento que el estudiante **Bryan Russell Dávila Fernández** quien se identifica con número de carné **201114079** a quien estoy asesorando en su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de acuerdo al cronograma establecido, ha finalizado al 100% su correspondiente informe final titulado: **“SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**.

Atentamente,

Ing. William Estuardo Escobar Argueta
Colegiado 11,529

Ing. William Estuardo Escobar Argueta
Asesor de EPS
Escuela de Ciencias y Sistemas



Guatemala, 02 de octubre de 2016.

REF.EPS.DOC.762.11.2016.

Inga. Christa Classon de Pinto
Directora Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Ingeniera Classon de Pinto:

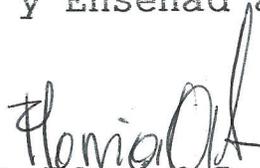
Por este medio atentamente le informo que como Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, **Bryan Russell Dávila Fernández** carné No. **201114079** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Floriza Felipa Avila Pesquera
Supervisora de EPS
Área de Ingeniería en Ciencias y Sistemas



FFAPdM/RA



Guatemala, 02 de octubre de 2016.
REF.EPS.D.476.11.2016.

Ing. Marlon Antonio Pérez Turk
Director Escuela de Ingeniería Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ingeniero Perez Turk:

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**, que fue desarrollado por el estudiante universitario **Bryan Russell Dávila Fernández carné No. 201114079**, quien fue debidamente asesorado por el Ing. William Estuardo Escobar Argueta y supervisado por la Inga. Floriza Felipa Ávila Pesquera de Medinilla.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte del Asesor y la Supervisora de EPS, en mi calidad de Director apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

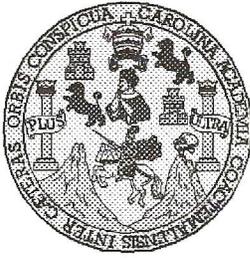
Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Christa Claxson de Pinto
Directora Unidad de EPS


DIRECCIÓN
Unidad de Prácticas de Ingeniería y EPS
Facultad de Ingeniería

CCsP/ra



Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Guatemala, 3 de Noviembre de 2016

Ingeniero
Marlon Antonio Pérez Türk
Director de la Escuela de Ingeniería
En Ciencias y Sistemas

Respetable Ingeniero Pérez:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación-EPS del estudiante **BRYAN RUSSELL DÁVILA FERNÁNDEZ** carné 201114079, titulado: **“SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”** y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo, según el protocolo.

Al agradecer su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Atentamente,


Ing. Carlos Alfredo Azurdia
Coordinador de Privados
y Revisión de Trabajos de Graduación



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN
CIENCIAS Y SISTEMAS
TEL: 24767644

*El Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor con el visto bueno del revisor y del Licenciado en Letras, del trabajo de graduación **“SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**, realizado por el estudiante **BRYAN RUSSELL DÁVILA FERNÁNDEZ** aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.*

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”

Ing.  Pérez Türk
Director

Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas



Guatemala, 03 de noviembre de 2016

Universidad de San Carlos
de Guatemala

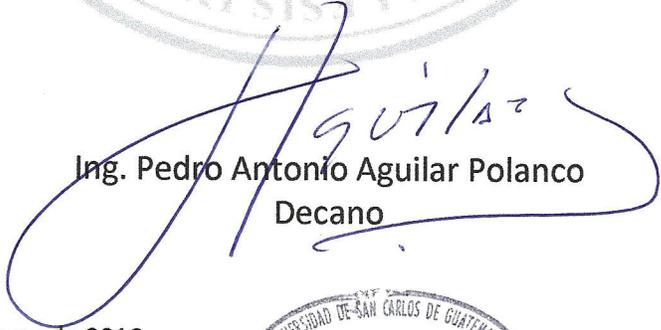


Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 545.2016

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al Trabajo de Graduación titulado: **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario: **Bryan Russell Dávila Fernández**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Decano

Guatemala, noviembre de 2016



/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por guiarme en el buen camino y apoyarme a lograr mis metas.
Mis papás	Russell Waldemar Dávila Mendoza y Sandra Janeth Fernández de León, por apoyarme toda la vida y darme todo su amor.
Mi hermano	Angello Steven Dávila Fernández, por estar a mi lado todos los días y brindarme su apoyo.
Asesor de proyecto EPS	Ing. William Estuardo Escobar Argueta, por sus valiosos consejos brindados que me permitieron alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios	Por darme la fuerza y perseverancia de completar tan grande meta en mi vida.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por brindarme la oportunidad de desarrollar mi carrera en tan prestigiosa institución a nivel internacional.
Facultad de Ingeniería	Por formarme académicamente en todos los aspectos que me ayudarán en todo el ámbito profesional.
Asesor de proyecto EPS	Por toda su ayuda, paciencia y atención brindados en la supervisión de mi proyecto EPS.
Mis amigos de la Facultad	Álvaro Giovanni Longo Morales y Cristian Alejandro Mucún Guzmán, por su apoyo y amistad incondicional y duradera.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	III
GLOSARIO	VII
RESUMEN.....	XI
OBJETIVOS.....	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
1. FASE DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Antecedentes de la empresa	1
1.1.1. Misión	1
1.1.2. Visión.....	1
1.1.3. Servicios que realiza.....	1
1.2. Descripción de las necesidades	2
1.3. Priorización de las necesidades	3
2. FASE TÉCNICO PROFESIONAL	5
2.1. Descripción del proyecto	5
2.2. Investigación preliminar para la solución del proyecto	7
2.3. Presentación de la solución al proyecto	8
2.3.1. Perspectiva del producto	8
2.3.2. Funciones del producto	9
2.3.2.1. Portal visitante	9
2.3.2.2. Actualización de currículum	10
2.3.2.3. Impresión de currículum	11
2.3.2.4. Indicadores de la base de datos	11

2.3.2.5.	Reporte de estadísticas de perfiles.....	12
2.3.2.6.	Gestión de noticias.....	13
2.3.2.7.	Gestión de maestrías.....	14
2.3.2.8.	Gestión de documentos.....	15
2.3.2.9.	Gestión de usuarios.....	16
2.3.2.10.	Gestión de docentes.....	17
2.3.2.11.	Información de usuario.....	18
2.3.3.	Restricciones.....	18
2.3.4.	Diseño de producto.....	19
2.3.4.1.	Vista de procesos del sistema.....	19
2.3.4.2.	Vista física.....	25
2.3.4.3.	Vista de desarrollo.....	26
2.3.4.4.	Vista de datos.....	28
2.4.	Costos del proyecto.....	46
2.4.1.	Recursos.....	46
2.4.2.	Costos.....	46
2.5.	Beneficios del proyecto.....	47
3.	FASE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	49
3.1.	Capacitación propuesta.....	49
3.2.	Material elaborado.....	51
	CONCLUSIONES.....	55
	RECOMENDACIONES.....	57
	BIBLIOGRAFÍA.....	59
	APÉNDICES.....	61

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Esquema anterior del proceso de entrega de currículum.....	5
2.	Esquema actual del proceso de entrega de currículum	6
3.	Proceso anterior para la administración de perfiles.....	6
4.	Proceso para publicación de noticias	20
5.	Proceso para publicación de documentos.....	21
6.	Proceso para publicación de maestrías	22
7.	Proceso para ingreso de currículum por primera vez.....	23
8.	Proceso para actualización de currículum.....	24
9.	Vista física de la aplicación	25
10.	Vista de desarrollo de la aplicación.....	26
11.	Vista de datos de la aplicación.....	28

TABLAS

I.	Priorización de necesidades en la Escuela de Estudios de Postgrado.....	3
II.	Información pública al visitante	9
III.	Competencias del currículum.....	10
IV.	Indicadores de la estructura docente de la base de datos	11
V.	Información almacenada sobre las noticias	13
VI.	Información de registro de maestría.....	14
VII.	Información pública de maestría	14
VIII.	Información almacenada de los documentos	15

IX.	Roles de usuarios administrativos	16
X.	Información almacenada de un usuario	16
XI.	Información extra almacenada de un usuario docente	17
XII.	Entidades del modelo de datos.....	29
XIII.	Detalle de entidad “Competencia”.....	31
XIV.	Detalle de entidad “DatosDocente”	31
XV.	Detalle de entidad “DatosMaestria”	33
XVI.	Detalle de entidad “Docencia”	34
XVII.	Detalle de entidad “Documento”	35
XVIII.	Detalle de entidad “Maestria”	36
XIX.	Detalle de entidad “Noticia”	36
XX.	Detalle de entidad “Opción”	37
XXI.	Detalle de entidad “Permiso”	38
XXII.	Detalle de entidad “PermisoAsignado”	39
XXIII.	Detalle de entidad “Pregunta”	39
XXIV.	Detalle de entidad “Respuesta”	41
XXV.	Detalle de entidad “Rol”	42
XXVI.	Detalle de entidad “RolAsignado”	43
XXVII.	Detalle de entidad “Usuario”	43
XXVIII.	Detalle de entidad “VersionCv”	45
XXIX.	Costos de proyecto	47
XXX.	Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad completa”	49
XXXI.	Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad administrativa de información pública e impresión de resultados” ..	50
XXXII.	Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad administrativa de información del perfil docente y visualización de resultados”	50
XXXIII.	Módulos de capacitación “Funcionalidad completa”	51

XXXIV.	Módulos de capacitación “Funcionalidad administrativa de información pública e impresión de resultados”	52
XXXV.	Módulos de capacitación “Funcionalidad administrativa de información del perfil docente y visualización de resultados”	53

GLOSARIO

Apache	Es un servidor HTTP, muy utilizado a nivel mundial y disponible en distintas plataformas tales como Linux y Windows, sirve peticiones HTTP para distribuir información a través de la red.
BDD	Base de datos, es un conjunto de datos organizados, contiene esquemas, tablas, consultas, reportes, vistas y otros objetos.
CSV	Comma Separated Values, es un archivo en formato de tabla cuya información está separada por comas, compatible con Microsoft Excel para su visualización.
EEP	Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.
Google Drive	Es un servicio de almacenamiento en línea provisto por Google, permite la edición de documentos en línea.
Integridad	Es una propiedad de la información en una base de datos, esta se refiere a la completitud y la veracidad de los datos en la misma.

MySQL	Es un sistema relacional de administración de bases de datos de tipo <i>open-source</i> , actualmente propiedad de Oracle, está disponible para distintas plataformas como Windows, Linux, Solares y OS X.
PHP	Es un lenguaje de tipo <i>script</i> del lado del servidor, se utiliza para desarrollo web en conjunto con código HTML.
Servidor HTTP	Es un sistema o programa que procesa peticiones con el protocolo HTTP, cuyo protocolo es básico para la distribución de la información en la red.
Sistema operativo	Es un programa que engloba más programas gestionando los recursos del hardware y poniendo el software a disposición del usuario final.
SQL	Structured Query Language, es un lenguaje de programación diseñado para la operación de información en un sistema de bases de datos relacional.
SQL Injection	Es un tipo de ataque a un sistema que maneja información por medio de SQL, este se realiza ingresando código SQL en las entradas de información que acepta el sistema.

URL

Unique Resource Locator, es una referencia a un recurso accesible desde internet, en otros términos es la dirección por la cual se accede a dicho recurso.

RESUMEN

La Escuela de Estudios de Postgrado (EEP) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia se encuentra en la necesidad de acreditación en sus Postgrados, para lo cual deben emplear procesos de análisis en la contratación de su personal docente.

La necesidad de verse provistos por un sistema computacional surge de la utilización de la tecnología para agilizar sus procesos y almacenamiento de la información. Sin embargo, carecen de una herramienta computacional personalizada para almacenar y analizar la información de manera automática.

Se construyó un sistema web que llena los requisitos básicos de un portal web para la Escuela de Estudios de Postgrado, haciéndose así conocer a través de un medio web a los estudiantes de la población universitaria y hacia otras instituciones tanto nacionales como internacionales. Dicho sistema web tiene un portal interno cuyo acceso está protegido, que almacenará adecuadamente la información del perfil docente para evaluar tanto su contratación como recontractación, el sistema recauda la información necesaria del perfil y posteriormente agrupa los resultados en gráficas para un reporte filtrado por postgrado.

Finalmente, el personal es capacitado y el sistema se pone en producción en los servidores de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde actualmente es utilizado por los integrantes y docentes de la Escuela de Estudios de Postgrado.

OBJETIVOS

General

Establecer una base de conocimiento para administrar el registro de perfil de contratación del personal docente de las distintas maestrías que ofrece la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

Específicos

1. Permitir que el docente ingrese y actualice su perfil de contratación de manera virtual y remota.
2. Habilitar el análisis de la información del perfil docente mediante el uso de gráficas y porcentajes de los distintos aspectos que este contiene.
3. Proveer información actualizada sobre las distintas maestrías que ofrece la Escuela.
4. Informar sobre las últimas noticias que la Escuela ofrece al público en general incluyendo docentes y estudiantes.
5. Poner a disposición del público los documentos disponibles por parte de la Escuela.

INTRODUCCIÓN

La Escuela de Estudios de Postgrado (EEP), es una unidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, encargada de la formación de profesionales a nivel de postgrado que contribuya al desarrollo de la sociedad guatemalteca.

Actualmente la EEP forma a los estudiantes egresados a nivel de licenciatura mediante la contratación de docentes cuyo perfil es evaluado objetivamente, con el propósito de contar con los docentes mejor capacitados del mercado laboral, asegurando la calidad de la educación y conocimientos brindados dentro de la EEP. Debido al incremento de la necesidad educativa en Guatemala, el programa de estudios ha incrementado su tamaño ampliando la cantidad de postgrados ofrecidos por la EEP, por lo que la cantidad de personal docente se incrementa volviéndose cada vez más complejo el análisis ponderado de los perfiles docentes y de centralizar toda esa información manteniéndola actualizada a través de todo el proceso de contratación y de renovación del mismo contrato.

El desarrollo del proyecto propuesto pretende realizar un sistema que permita gestionar la información del perfil docente manteniéndola centralizada, esto es, almacenar la información indispensable y mantener una única base de datos común cuyo acceso sea vía web. Se requiere mantenerla actualizada, logrando automatizar así el proceso de entrega de perfiles, mediante el ingreso único del perfil y entrega automática vía web. Adicionalmente, de la funcionalidad al permitir a la EEP brindar información al público en general estando ésta última conformada por noticias, documentos y postgrados disponibles principalmente.

1. FASE DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes de la empresa

El 3 de mayo de 2001 se creó la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, llamada por sus siglas EEP CCQF, con la finalidad de formar profesionales a nivel de postgrado mediante los distintos postgrados que se ofrecen.

1.1.1. Misión

La formación de profesionales a nivel de postgrado que contribuya al desarrollo de la sociedad guatemalteca.

1.1.2. Visión

Ser la Escuela de Estudios de Postgrado con programas reconocidos a nivel nacional e internacional.

1.1.3. Servicios que realiza

La Escuela de Estudios de Postgrado pone a disposición los distintos postgrados en el área de Ciencias Químicas y Farmacia para preparar los estudiantes con un nivel superior al de licenciatura, así obteniendo los grados de máster en las distintas áreas ofrecidas por la escuela.

1.2. Descripción de las necesidades

- Centralizar la información del perfil docente en una única base de datos que mantenga la información más reciente y la asignación de postgrados en los cuales labora dicho docente.
- Automatizar el proceso de recepción de currículum y análisis del perfil docente mediante la presentación de gráficas que muestren las estadísticas de las respuestas brindadas por los docentes, evitando así el uso de Excel como herramienta principal realizando el proceso de manera manual al realizar el análisis y gráficas de dicha información.
- Dar a conocer información actualizada sobre la información disponible de distintos postgrados que la escuela ofrece tales como información general y el pensum de estudios para estudiantes de primer ingreso, evitando así el uso de trifoliales que al cambiar la información de cualquier postgrado dichos trifoliales quedan obsoletos.
- Dar a conocer las últimas noticias que la escuela ofrece y mantener un registro histórico de estas, centralizando así la fuente de información de noticias, evitando utilizar medios informales como blogs o Facebook.
- Dar a conocer los documentos disponibles hacia estudiantes y docentes, centralizando la disponibilidad de estos facilitando al estudiante o docente encontrar cualquier documento formal que ofrece la EEP.
- Dar a conocer la información general de la escuela a través de internet, involucrando una fotografía del equipo de la EEP, misión, visión y finalmente incluyendo la información de contacto, ya que actualmente solo se cuenta con los medios de Facebook, trifoliales y publicación de información pegada en las carteleras de anuncios de la Facultad.

1.3. Priorización de las necesidades

Las necesidades fueron analizadas en base a la urgencia y al valor agregado que estas proveen implementadas en un software, por lo que tal ponderación se utilizó para ser ordenadas.

Tabla I. **Priorización de necesidades en la Escuela de Estudios de Postgrado**

Descripción de necesidades	Prioridad
Centralizar la información del perfil docente en una única base de datos que mantenga la información más reciente y la asignación de postgrados en los cuales labora dicho docente.	1
Automatizar el proceso de recepción de currículum y análisis del perfil docente mediante la presentación de gráficas que muestren las estadísticas de las respuestas brindadas por los docentes, evitando así el uso de Excel como herramienta principal realizando el proceso de manera manual al realizar el análisis y gráficas de dicha información.	2
Dar a conocer información actualizada sobre la información disponible de distintos postgrados que la escuela ofrece tales como información general y el pensum de estudios para estudiantes de primer ingreso, evitando así el uso de trifoliales que al cambiar la información de cualquier postgrado dichos trifoliales quedan obsoletos.	3
Dar a conocer las últimas noticias que la escuela ofrece y mantener un registro histórico de estas, centralizando así la fuente de información de noticias, evitando utilizar medios informales como blogs o Facebook.	4
Dar a conocer los documentos disponibles hacia estudiantes y docentes, centralizando la disponibilidad de estos facilitando al estudiante o docente encontrar cualquier documento formal que ofrece la EEP.	5

Continuación de tabla I.

Dar a conocer la información general de la escuela a través de internet, involucrando una fotografía del equipo de la EEP, misión, visión y finalmente incluyendo la información de contacto, ya que actualmente solo se cuenta con los medios de Facebook, trifoliales y publicación de información pegada en las carteleras de anuncios de la Facultad.	6
---	---

Fuente: elaboración propia.

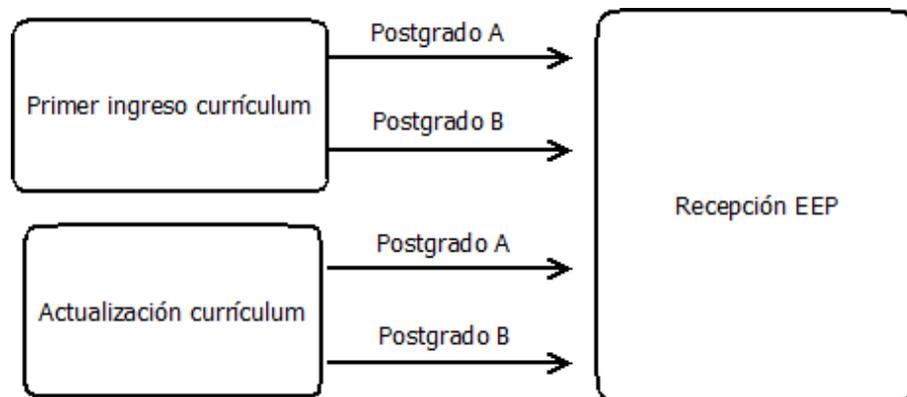
2. FASE TÉCNICO PROFESIONAL

2.1. Descripción del proyecto

El proyecto tiene como objetivo establecer una base de conocimiento para administrar el registro del perfil de contratación del personal docente, de las distintas maestrías que ofrece la Escuela de Estudios de Postgrado (EEP), lo cual ayudará a centralizar la información y automatizar el proceso de entrega de currículum a la EEP.

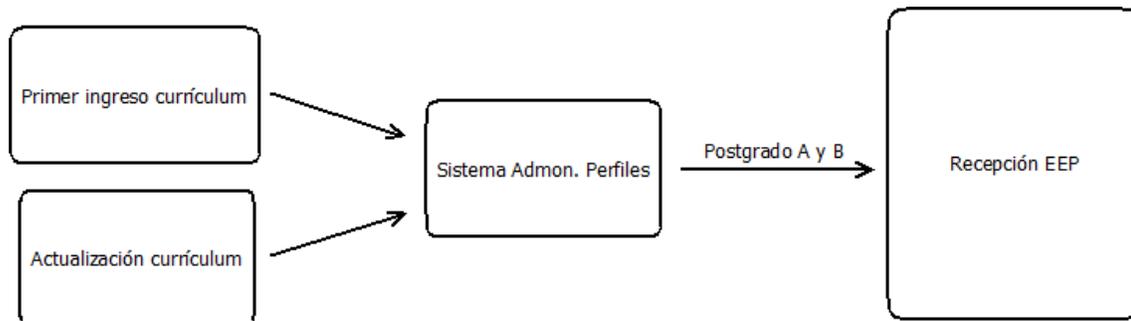
Para centralizar la información, el currículum será ingresado vía virtual al sistema siendo registrado como entrega en el postgrado o postgrados en que el docente labora, evitando así llevar un registro separado por cada postgrado para un mismo docente.

Figura 1. **Esquema anterior del proceso de entrega de currículum**



Fuente: elaboración propia.

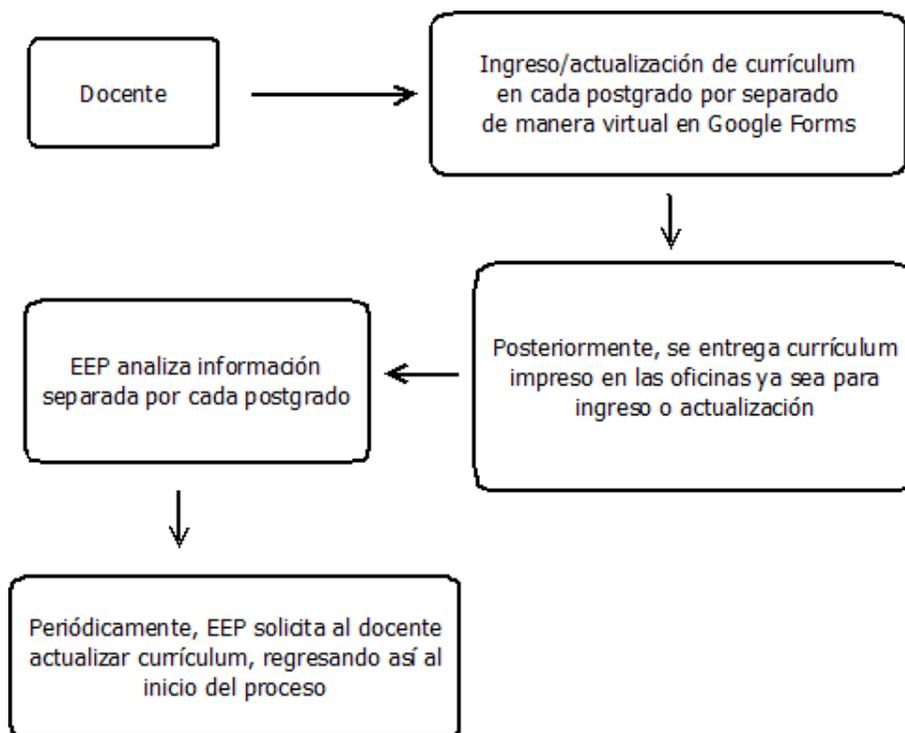
Figura 2. **Esquema actual del proceso de entrega de currículum**



Fuente: elaboración propia.

El proceso anterior que se utilizaba para llevar a cabo la recepción de currículum es la siguiente.

Figura 3. **Proceso anterior para la administración de perfiles**



Fuente: elaboración propia.

Problemas del proceso anterior para la administración de perfiles:

- El ingreso/actualización del currículum docente debía ser por separado para cada maestría, en caso que el profesional laborara en más de un postgrado.
- Se entrega impreso el currículum por cada ingreso/actualización, duplicando como mínimo la entrega del documento, virtual y físico.
- El análisis de la información es complejo debido a que si un docente labora en más de un postgrado, éste será tomado en cuenta dos veces al analizar la información en su totalidad.
- Mantener la información de los perfiles separados por cada postgrado pareciera ser sencillo al tener distintos archivos, uno para cada postgrado. Sin embargo, presenta los problemas al duplicar la información del perfil si éste se encontrara en más de un postgrado, causando que la actualización sea laboriosa y compleja.
- Al actualizar el currículum se repite nuevamente todo el proceso.

2.2. Investigación preliminar para la solución del proyecto

Para la realización del proyecto se utilizó la metodología de desarrollo Scrum, por lo que fue de gran importancia conocer el proceso por el cual se administraban los perfiles docentes y de conocer los requerimientos a detalle, diseñando prototipos y la forma del software para construirlo con la más alta calidad posible.

2.3. Presentación de la solución al proyecto

El producto se describe en sus distintos aspectos tanto descriptivos a nivel de usuario, técnicos a nivel de analista tales como la información a ser almacenada, sus procesos y técnico a nivel de desarrollo tal como la base de datos.

2.3.1. Perspectiva del producto

El producto debe ser desarrollado entorno a un ambiente cuyos conceptos a tomar en cuenta sean objetivos y permitan la construcción orientada a un sistema de software de calidad, los conceptos tomados en cuenta son los siguientes:

- Sistema web: consiste en un portal que muestre la información básica de la escuela y las publicaciones que puedan realizar, permitiendo en el área de usuarios registrados el ingreso y administración de los perfiles.
- Menú y acciones protegidas: consiste en permitir el acceso a los módulos en base a roles establecidos y sus permisos otorgados.
- Concurrencia: soporte para permitir la cantidad máxima de usuarios conectados al mismo tiempo.
- Servidor web y BDD: el DBMS y servidor web (Apache) están ubicados en el mismo servidor.

- Portabilidad: el sistema puede visualizarse en todos los navegadores posibles y en todos los distintos dispositivos existentes.
- Escalabilidad: el sistema tendrá la habilidad de soportar más módulos y funcionalidades conforme las necesidades y su tamaño incrementan.
- Seguridad: se deben tomar medidas de seguridad ante el SQL Injection y el acceso mediante URLs directas al sistema sin entrar por la interfaz visual.

2.3.2. Funciones del producto

La funcionalidad que brinda el producto se da en base a las necesidades descritas con anterioridad y ordenadas en base a un flujo ideal de ingreso al sistema.

2.3.2.1. Portal visitante

El sistema permite visualizar la información destinada a ser pública, almacenada en la base de datos, pudiendo así ser editada desde el portal interno del sistema.

Tabla II. **Información pública al visitante**

No.	Descripción
1	Inicio: últimas dos noticias, inicio de sesión e imágenes ilustrativas.
2	Noticias
3	Documentos

Continuación tabla II.

4	Nosotros: equipo, misión, visión y ubicación
5	Contáctanos: teléfonos, horario de atención, correos electrónicos y dirección.

Fuente: elaboración propia.

La información privada no puede ser accedida directamente (al conocer los enlaces) ya que se encuentra protegida al acceso de usuario.

2.3.2.2. Actualización de currículum

El sistema permite en una misma funcionalidad ingresar por primera vez y actualizar (en caso de haberse ingresado previamente) el currículum de los usuarios con rol docente. De esta manera se solicitará la información requerida del docente por parte de la escuela, siendo esta separada por competencias. La información quedará almacenada y se presentará al momento de la próxima actualización para ser editada.

Tabla III. **Competencias del currículum**

No.	Nombre
1	Educación
2	Formación
3	Habilidades y Destrezas
4	Experiencia

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, se muestra al inicio el apartado de información personal, teniendo cada competencia o agrupación un conjunto de preguntas a responder, las cuales pueden ser directas o seleccionables.

2.3.2.3. Impresión de currículum

Para permitir la manera tradicional de entrega del perfil y de constar la información ingresada al sistema, se tiene la impresión del mismo. Disponible en descarga PDF muestra la información general tanto como la ingresada en las distintas competencias.

Dicho perfil puede ser impreso desde el usuario docente en un apartado especial de impresión únicamente para él mismo. Adicionalmente, para un usuario administrativo que tenga asignado el rol cuenta con la funcionalidad de imprimir el perfil de cualquier docente que esté registrado en la base de datos.

2.3.2.4. Indicadores de la base de datos

Para tener una visualización rápida y general del estado de la información de docentes del sistema, se muestra una serie de indicadores que miden en cantidad de registros la información almacenada acerca de la información general y de los perfiles.

Tabla IV. **Indicadores de la estructura docente de la base de datos**

No.	Nombre	Descripción
1	Total	Total de docentes registrados en el sistema.
2	Altas	Cantidad de usuarios docentes que tienen habilitado el acceso al sistema.

Continuación tabla IV.

3	Bajas	Cantidad de usuarios docentes que tienen deshabilitado el acceso al sistema.
4	Primera vez	Cantidad de usuarios docentes que no han ingresado al sistema luego de haberse creado dicho usuario.
5	Actualizados CV	Cantidad de docentes que tienen actualizado su perfil.
6	Falta actualizar CV	Cantidad de docentes que no tienen actualizado su perfil, en el período de un año.
7	Postgrados	Detalle de la cantidad de docentes agrupados por postgrado.
8	Último grado académico	Detalle de la cantidad de docentes agrupada por el último grado académico alcanzado.
9	Permanencia	Cantidad de docentes que han laborado en la Escuela de Estudios de Postgrado por 4 años o más.
10	USAC Postgrado	Cantidad de docentes que finalizaron su postgrado en la USAC.
11	USAC Pregrado	Cantidad de docentes que finalizaron su carrera de pregrado en la USAC.
12	Vínculos laborales por sector	Detalle de la cantidad de docentes agrupada por un indicador de vínculos laborales, visualizando los grupos de vínculos divididos en sectores privado y público.

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.5. Reporte de estadísticas de perfiles

Diseñado para brindar información detallada acerca de los perfiles ingresados por parte de los docentes, permite inicialmente exportar la base de

datos (el área del perfil docente) a un formato CSV compatible con MS Excel para poder ampliar a detalle el análisis de la información.

Se continúa con el análisis mediante un filtro por maestría que se aplica a una tabla de docentes y a las estadísticas con gráficas de pie de las respuestas ingresadas a los perfiles docentes. Tanto la tabla o lista de docentes como los resultados de las gráficas son filtrados y se permite la impresión al mostrar los resultados en pantalla completa y posteriormente mediante el navegador ser impresos.

2.3.2.6. Gestión de noticias

La publicación de noticias se realiza en una pantalla que lista dichos registros almacenados en el sistema, pudiendo visualizar cada uno a detalle, editarlo o eliminarlo. En dicha lista puede ordenarse dinámicamente los resultados y ser filtrados por cada uno de sus campos.

Tabla V. **Información almacenada sobre las noticias**

No.	Nombre
1	Nombre o título
2	Descripción
3	Video incluido (código YouTube)
4	Enlace de imagen
5	Enlace de archivo
6	Nombre de usuario que publica (crea o edita)

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.7. Gestión de maestrías

El registro de maestrías o postgrados se realiza en dos fases, con el objetivo de proteger el ingreso de nuevos postgrados al sistema, teniendo un nivel distinto de protección para la información ingresada de cada postgrado, dividiéndose en:

1. Registro de maestría
2. Información de maestría

En donde el registro de maestría se refiere al ingreso del alias (ej. MAGEC) y del nombre (ej. Maestría en Administración Industrial y de Empresas de Servicios) de cada postgrado, este registro es únicamente de control interno al sistema y permite continuar con el siguiente. La información de la maestría se refiere al ingreso de todo lo relacionado a la información pública de la misma, es decir, la información que se verá en el área del visitante.

Tabla VI. Información de registro de maestría

No.	Nombre
1	Alias o abreviatura
2	Nombre
3	Usuario que creó el registro

Fuente: elaboración propia.

Tabla VII. Información pública de maestría

No.	Nombre
1	Alias o abreviatura
2	Nombre

Continuación tabla VII.

3	Beneficios
4	Requerimientos
5	Archivo de imagen
6	Archivo de trifoliar (PDF)

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.8. Gestión de documentos

La publicación de documentos que aparecerán en el área de visitante, se compone únicamente formando un enlace entre archivos ya cargados a la web y el sistema. De esta manera se podrán descargar los documentos almacenados (ej. Google Drive) desde el portal de la escuela.

Tabla VIII. **Información almacenada de los documentos**

No.	Nombre
1	Orden
2	Nombre
3	Descripción
4	Enlace

Fuente: elaboración propia.

Los documentos pueden ser mostrados en un orden establecido mediante el atributo "Orden" cuyo valor es numérico.

2.3.2.9. Gestión de usuarios

Para permitir el acceso al sistema de nuevos usuarios administrativos, estos pueden ser creados y se les permite tener asignado únicamente un rol. Sin embargo, la base de datos permite la escalabilidad al ampliar el sistema para asignar más de un rol por usuario.

Tabla IX. Roles de usuarios administrativos

No.	Nombre
1	Coordinador Maestría
2	Coordinador Plan de Mejoras
3	Director EEP
4	Secretaria Dirección
5	Secretaria EEP
6	Tesorero

Fuente: elaboración propia.

Los roles tienen permisos asignados que limitan el uso de las opciones del sistema y su acceso a ellas.

Tabla X. Información almacenada de un usuario

No.	Nombre
1	Código Único de Identificación (CUI, proveniente del DPI)
2	Nombres
3	Apellidos

Continuación tabla X.

4	Usuario
5	Contraseña
6	Alta

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.10. Gestión de docentes

Similar a la creación de usuarios administrativos se encuentra la creación de docentes, en donde se asigna por defecto el rol de “Docente” para únicamente manejar la información relacionada a su propio perfil. Se pueden añadir docentes nuevos o bien, asignar un usuario administrativo como docente.

La información almacenada sobre los docentes incluye la información del usuario administrativo e información propia del docente.

Tabla XI. **Información extra almacenada de un usuario docente**

No.	Nombre
1	Email
2	Teléfono
3	Dirección
4	Número de colegiado
5	Número de afiliación al IGSS

Fuente: Elaboración propia

2.3.2.11. Información de usuario

Para permitir la visualización del usuario que tiene sesión iniciada en el sistema se presenta el usuario, DPI, nombre completo y roles asignados que tiene el usuario actual. Se permite el cambio de contraseña actual, validando el ingreso de la contraseña anterior y confirmando la nueva ingresada.

2.3.3. Restricciones

El sistema fue desarrollado tomando en cuenta todo el análisis y diseño realizado, sin embargo, todo proyecto de software tiene restricciones que limitan el alcance del proyecto y posiblemente funcionalidades, en este caso las restricciones no fueron limitantes para el desarrollo adecuado del sistema:

- Servidor web y BDD:
 - Procesador Intel Xeon
 - 4 GB de RAM
 - 320 GB de disco duro
 - MySQL 5
 - Apache y PHP 5
 - Sistema operativo Debian 6.0 virtualizado

- Servidor de desarrollo:
 - Procesador Intel Core i7
 - 16 GB de RAM
 - 1 TB de disco duro
 - MySQL 5
 - Apache y PHP 5
 - Sistema operativo Windows 8.1

2.3.4. Diseño de producto

El diseño de un sistema se utiliza para elaborar un producto que posteriormente será lanzado a pruebas y luego a producción, cuyo diseño se basa en la generación de ideas que mediante la evaluación y el correspondiente análisis, así obteniendo finalmente el sistema elaborado en las siguientes vistas:

- Vista de procesos del sistema
- Vista física
- Vista de desarrollo
- Vista de datos

2.3.4.1. Vista de procesos del sistema

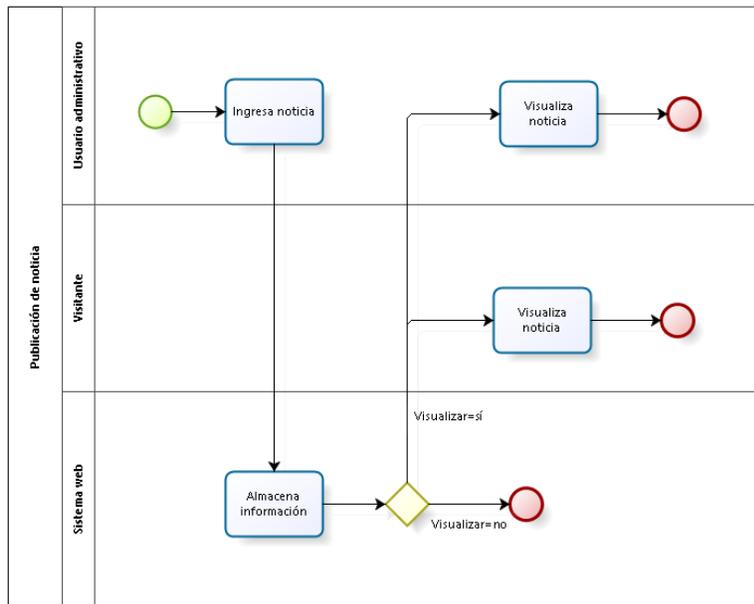
Algunos procesos requieren de su descripción gráfica para ser comprendidos en su más alta posibilidad y así aprender a utilizar el sistema, cabe destacar que el sistema es un auxiliar que facilitará las funciones y operaciones que realiza cada colaborador dentro de la institución.

Los procesos a ser descritos gráficamente son los siguientes:

- Publicación de noticias
- Publicación de documentos
- Publicación de maestrías
- Ingreso de currículum por primera vez
- Actualización de currículum

La publicación de la noticia consiste básicamente en ingresar la información requerida para que el sistema la almacene.

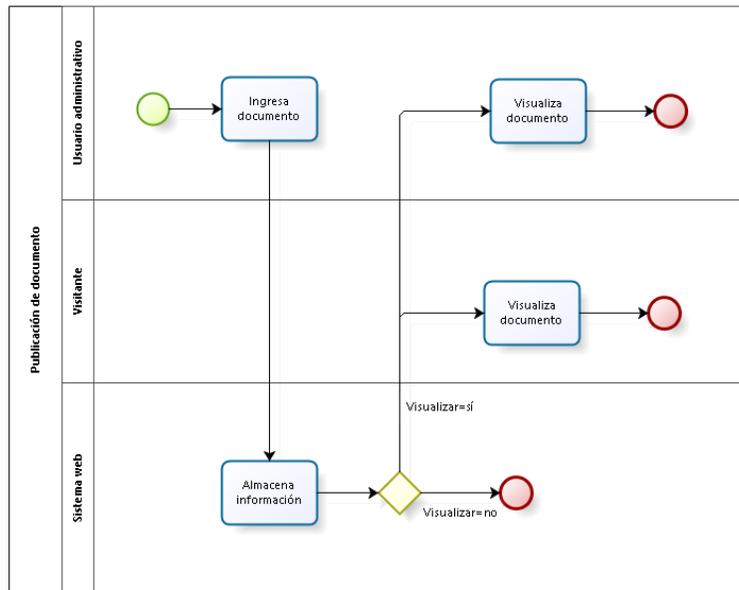
Figura 4. **Proceso para publicación de noticias**



Fuente: elaboración propia.

La publicación de documentos es similar a la de noticias, difieren en la información a ser almacenada y en donde se visualizarán posteriormente.

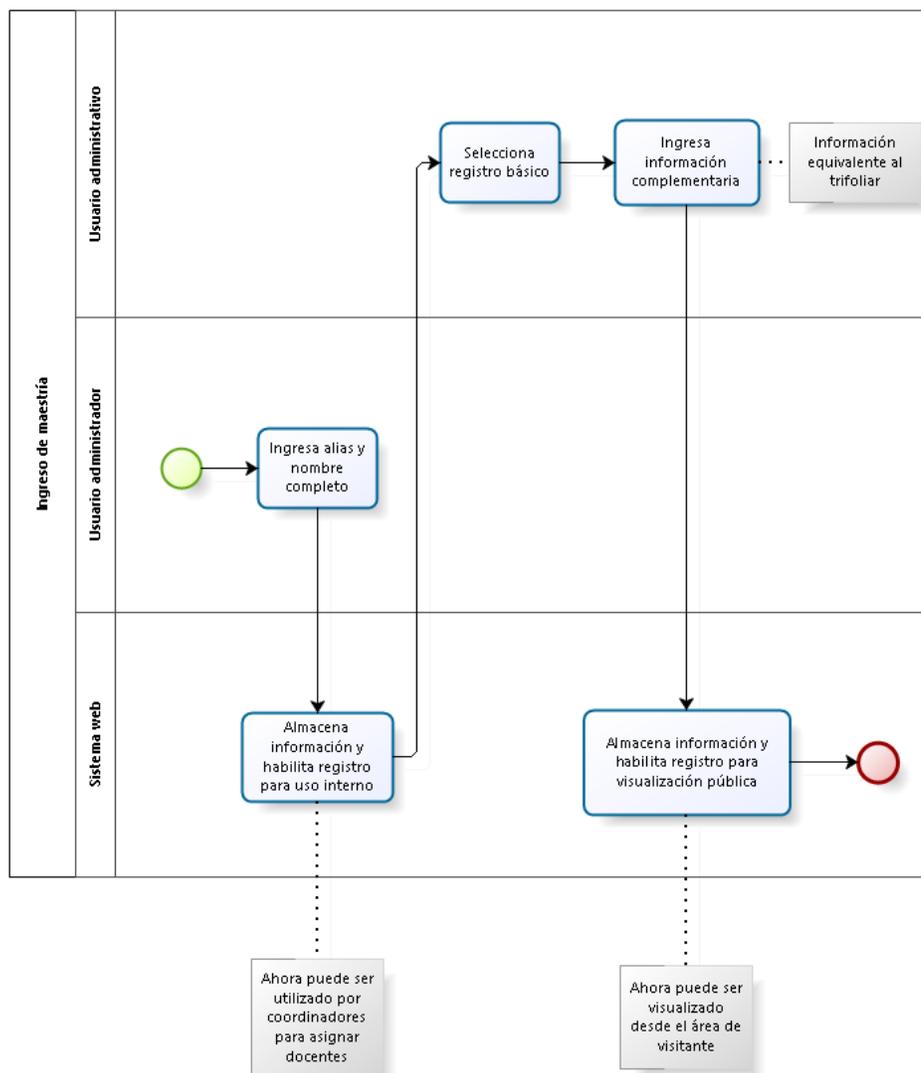
Figura 5. **Proceso para publicación de documentos**



Fuente: elaboración propia.

La publicación de maestrías, equivalente a su ingreso en el sistema, consiste en dos partes: primero un usuario administrador debe registrar el encabezado y posteriormente un usuario administrativo (de menor rango) debe complementar la información ingresada.

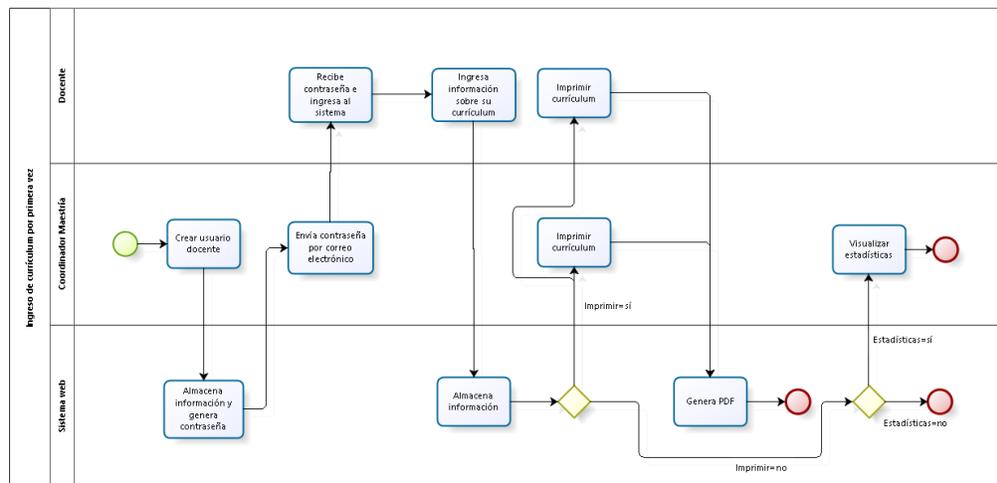
Figura 6. **Proceso para publicación de maestrías**



Fuente: elaboración propia.

El ingreso de currículum por primera vez debe iniciarse creando el usuario docente por medio de un usuario coordinador de maestría, posteriormente el docente ingresa a llenar la información solicitada y ambos usuarios pueden imprimir en formato PDF el currículum. Finalmente, únicamente el coordinador de maestría puede visualizar las estadísticas de los currículum en la base de datos.

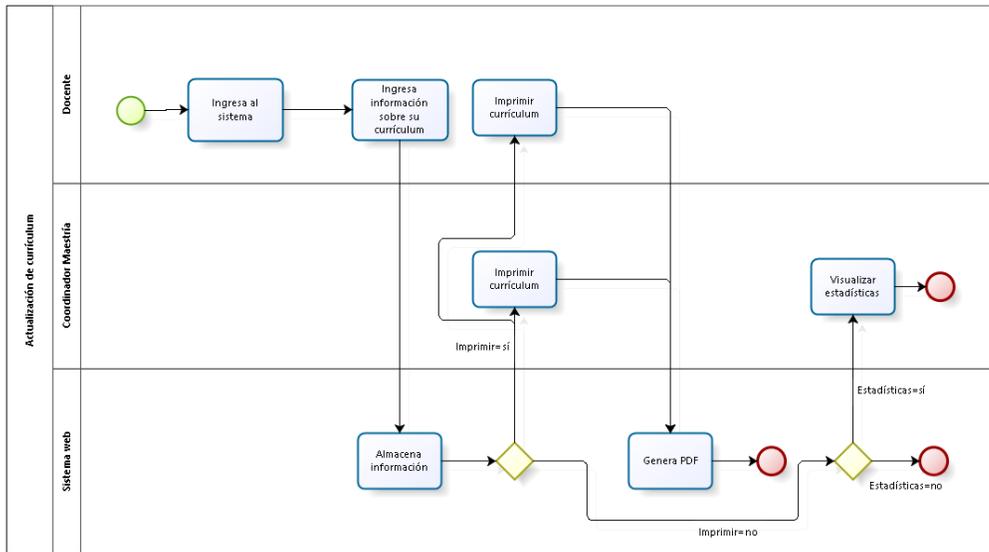
Figura 7. Proceso para ingreso de currículum por primera vez



Fuente: elaboración propia.

La actualización de un currículum es similar a su ingreso, difiere en no ser necesario crear el usuario debido a que ya existe.

Figura 8. **Proceso para actualización de currículum**

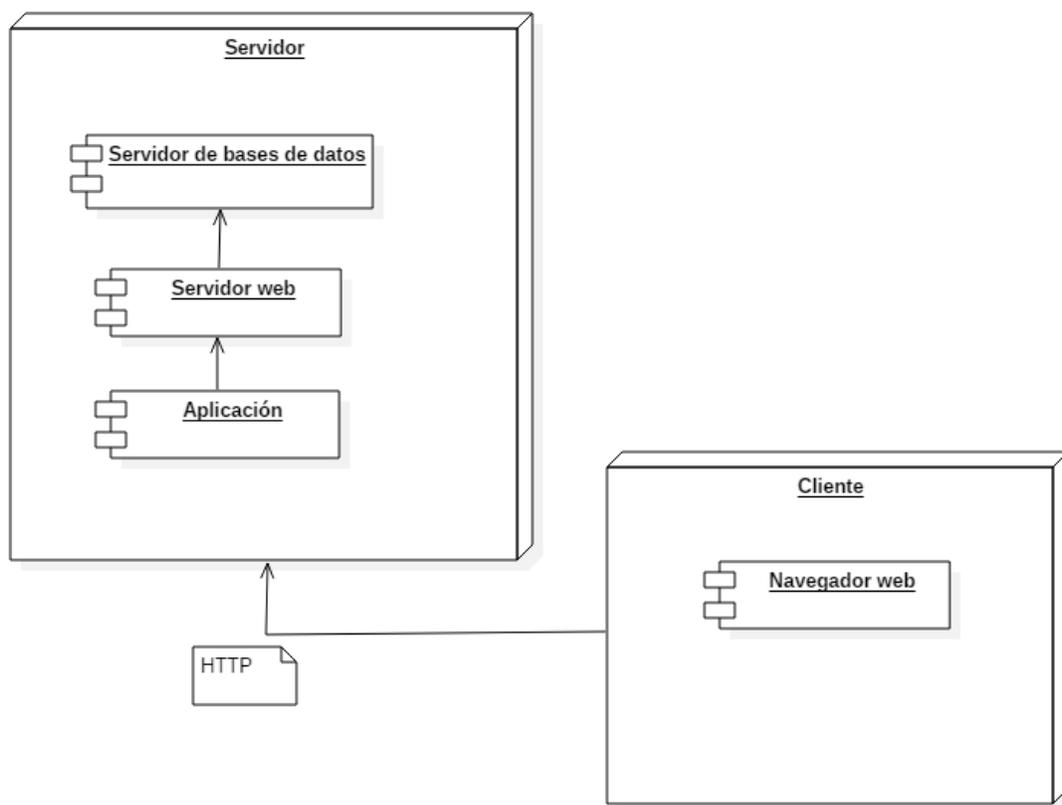


Fuente: elaboración propia.

2.3.4.2. Vista física

Según la infraestructura manejada por la Facultad de Farmacia, las restricciones y distribución del software sobre el hardware es la siguiente:

Figura 9. Vista física de la aplicación



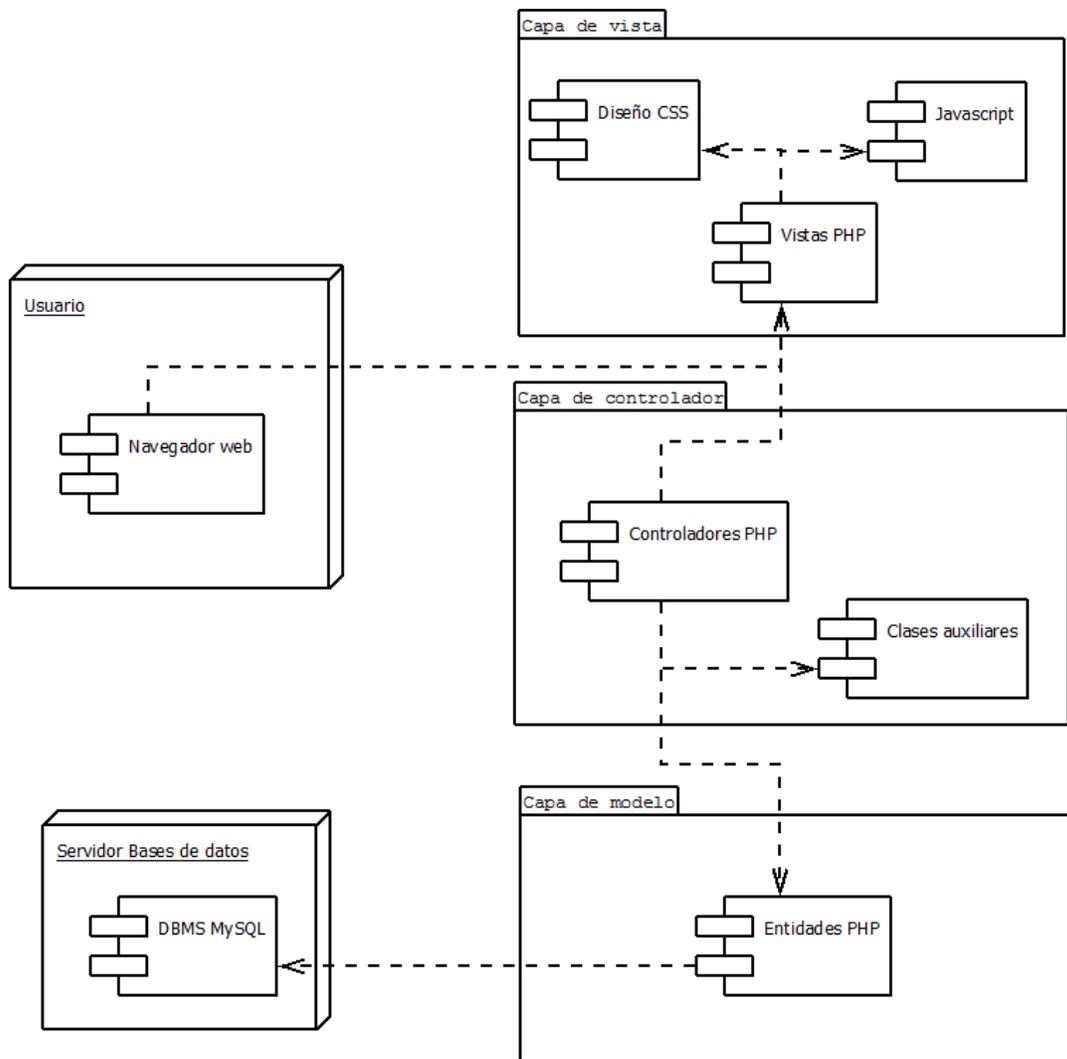
Fuente: elaboración propia.

Por lo que se observa el servidor tiene la suficiente potencia para alojar los programas correspondientes al servidor de bases de datos, servidor web y la aplicación en sí. Accediendo a dicho servidor el cliente por medio de un navegador web.

2.3.4.3. Vista de desarrollo

El desarrollo del sistema se realizó siguiendo un patrón de diseño llamado modelo-vista-controlador, poniendo en alta modularidad y separación de la estructura interna del sistema como se detalla a continuación:

Figura 10. Vista de desarrollo de la aplicación



Fuente: elaboración propia.

Los módulos que componen al sistema principalmente son: vista, controlador y modelo. Siendo el usuario el que accede al sistema entero por medio de las vistas, utilizando el controlador.

Se tiene que la vista está conformada por todo lo que el usuario puede visualizar al momento de utilizar la aplicación, esto incluye la construcción de la vista como tal en archivos PHP, que mediante el diseño con archivos de estilo en cascada CSS obtiene una apariencia agradable al usuario. Cabe destacar que tiene lógica del lado del cliente, ejecutado en código Javascript en la misma vista.

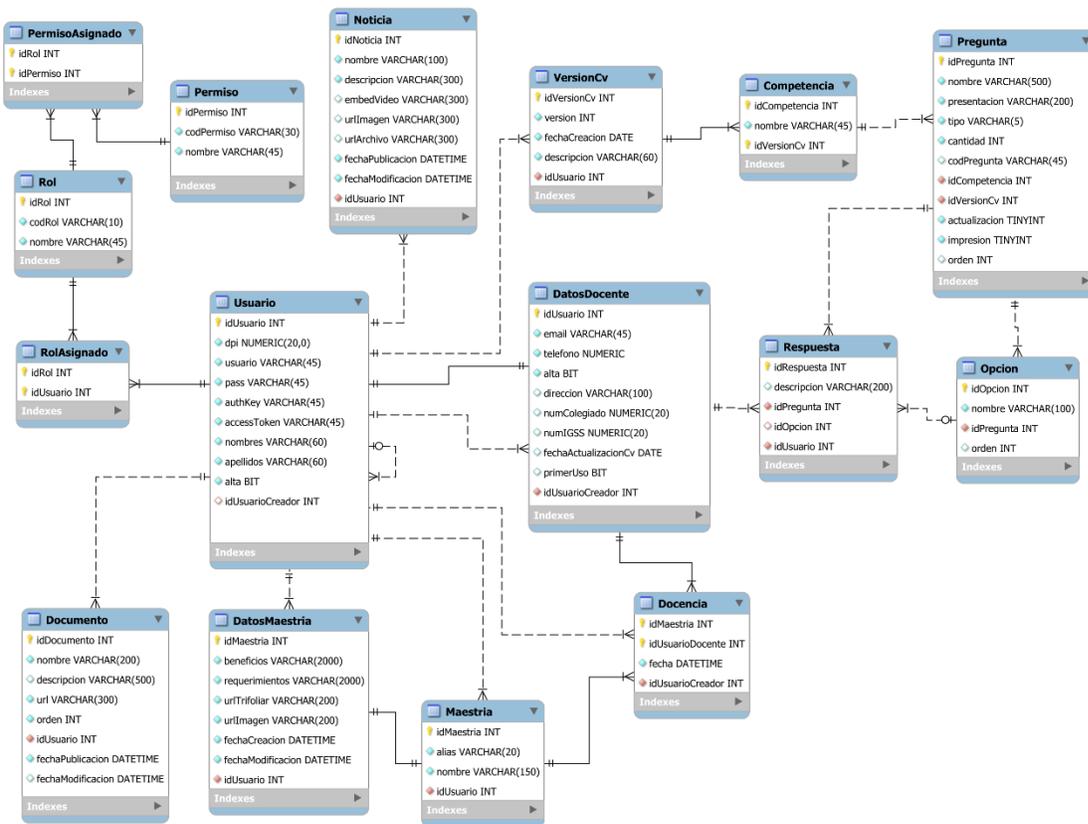
El controlador es la parte que le da la lógica motriz al sistema, esto se logra mediante archivos PHP nuevamente pero con instrucciones de flujo de decisión e instrucciones de recuperación y manipulación de datos o modelos. Se auxilia de clases adicionales para evitar repetir el código escrito.

La capa de modelo es básicamente la representación de las entidades de la base de datos en archivos PHP, esto permite administrar la información con una orientación a objetos por parte del controlador. Finalmente, los modelos se comunican a la base de datos para actualizar la información.

2.3.4.4. Vista de datos

La vista de datos muestra cómo se almacenará la información, utilizando un diagrama entidad-relación para ello. En este caso se almacena la información requerida por la Escuela de Estudios de Postgrado tanto como la propia del sistema.

Figura 11. Vista de datos de la aplicación



Fuente: elaboración propia.

El diagrama está conformado por entidades o tablas, en donde se agrupa la información homogénea y que comparten relaciones entre ellas para enlazar la información y darle un significado coherente.

Tabla XII. **Entidades del modelo de datos**

No.	Nombre entidad	Descripción
1	Competencia	Almacena principalmente las competencias en las que se separa el currículum, agrupando las preguntas en un apartado común.
2	DatosDocente	Enlazada a la entidad de usuario, almacena la información particular del docente.
3	DatosMaestria	Almacena la información complementaria al registro de una maestría, tales como el contenido de un trifoliar, mostrándose en el portal del visitante.
4	Docencia	Contiene la relación entre maestría y un docente, por lo que representa las maestrías a las que está asignado como docente.
5	Documento	Representa los documentos que se visualizarán en el portal del visitante.
6	Maestria	Almacena lo que es la información mínima de una maestría, tal como su nombre.
7	Noticia	Almacena las noticias que el sistema muestra en el portal del visitante.
8	Opcion	Representa las opciones de respuesta de las preguntas del currículum, cuando la pregunta es de selección única o múltiple.
9	Permiso	Representa los accesos disponibles que el sistema ofrece en el portal interno, es decir, las opciones del menú a las cuales se puede tener acceso.
10	PermisoAsignado	Relacional los permisos con los roles, es decir que cada rol lleva permisos asociados.

Continuación tabla XII.

11	Pregunta	Almacena las preguntas que el sistema solicitará responder al docente, como parte de su currículum. Están agrupadas por competencias.
12	Respuesta	Representa las respuestas del docente a su currículum. Puede contener una respuesta directa o bien una relación hacia la opción disponible de una pregunta.
13	Rol	Representa los roles que agrupan permisos, para posteriormente ser asignados a los usuarios.
14	RolAsignado	Representa la asignación entre usuario y rol, pudiéndose añadir varios roles a un mismo usuario.
15	Usuario	Almacena la información de un usuario, es decir, una persona que puede ingresar al sistema.
16	VersionCv	Representa las versiones del currículum, actualmente contiene una única versión. Conforme el crecimiento del sistema en posteriores versiones se añadirá más versiones.

Fuente: elaboración propia.

Dicho conjunto de entidades presentado y con las relaciones que muestra el diagrama forman lo que se representa como la base de datos del sistema de la Escuela de Estudios de Postgrado. Cada detalle de la información almacenada en cada entidad se detalla a continuación:

Tabla XIII. Detalle de entidad “Competencia”

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idCompetencia	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla
2	nombre	-	Varchar	45	Nombre de la competencia.
3	idVersionCv	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la versión del currículum a la cual pertenece la competencia.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIV. Detalle de entidad “DatosDocente”

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idUsuario	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	email	-	Varchar	45	Correo electrónico del docente.

Continuación tabla XIV.

3	teléfono	-	Decimal	10, 0	Teléfono del docente
4	alta	-	Bit	1	Indica si está actualmente activo como docente dentro del sistema.
5	direccion	-	Varchar	100	Dirección actual del docente.
6	numColegiado	-	Decimal	20, 0	Número de colegiado del docente.
7	numIGSS	-	Decimal	20, 0	Número de afiliación al IGSS.
8	Fecha-Actualizacion-CV	-	Date	Date	Última fecha de actualización del currículum.
9	primerUso	-	Bit	Bit	Indica si el docente ha ingresado por primera vez o no al sistema.
10	idUsuario-Creador	Llave foránea	Integer	Integer	Referencia al usuario que registró al docente dentro del sistema.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XV. **Detalle de entidad “DatosMaestria”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idMaestria	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	beneficios	-	Varchar	2000	Texto en donde se almacenan los beneficios que brindará la maestría.
3	Requerimientos	-	Varchar	2000	Texto que almacena los requisitos que se deben cumplir para ingresar a la maestría.
4	urlTrifoliar	-	Varchar	200	Enlace electrónico hacia un trifoliar.
5	urlImagen	-	Varchar	200	Enlace electrónico hacia una imagen.
6	fechaCreacion	-	Date	-	Fecha en que se creó la información de la maestría.
7	fecha-Modificacion	-	Date	-	Fecha en que se editó la información.

Continuación tabla XV.

8	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia al usuario que registró la información.
---	-----------	---------------	---------	----	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVI. **Detalle de entidad “Docencia”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idMaestria	Llave primaria y foránea	Integer	11	Referencia hacia la maestría.
2	idUsuario- Docente	Llave prima y foránea	Integer	11	Referencia hacia el docente.
3	fecha	-	Date	-	Fecha de creación.
4	idUsuario- Creador	Llave foránea	Integer	11	Referencia hacia el usuario que crea la relación docente-maestría.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVII. **Detalle de entidad “Documento”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idDocumento	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	nombre	-	Varchar	200	Nombre del documento a mostrar en el portal del visitante.
3	descripcion	-	Varchar	500	Descripción adicional.
4	url	-	Varchar	300	Enlace electrónico hacia el documento.
5	orden	-	Integer	11	Orden numérico en el que aparecerán los documentos.
6	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia hacia el usuario que creó el registro.
7	fecha-Publicacion	-	Date	-	Fecha de creación.
8	fecha-Modificacion	-	Date	-	Fecha de modificación del documento.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVIII. **Detalle de entidad “Maestria”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idMaestria	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	alias	-	Varchar	20	Abreviación o siglas del nombre de la maestría.
3	nombre	-	Varchar	150	Nombre completo y desglosado de la maestría.
4	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia al usuario que creó el registro.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIX. **Detalle de entidad “Noticia”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idNoticia	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	nombre	-	Varchar	100	Nombre o título de la noticia.
3	descripcion	-	Varchar	300	Contenido de la noticia.

Continuación tabla XIX.

4	embedVideo	-	Varchar	300	Código proveniente de YouTube.
5	urlImagen	-	Varchar	300	Enlace electrónico hacia una imagen.
6	urlArchivo	-	Varchar	300	Enlace electrónico hacia un archivo.
7	fecha-Publicacion	-	Date	-	Fecha de creación.
8	fecha-Modificacion	-	Date	-	Fecha de modificación.
9	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia hacia el usuario que creó la noticia.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XX. **Detalle de entidad “Opción”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idOpcion	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	nombre	-	Varchar	100	Nombre o descripción de la opción.

Continuación tabla XX.

3	idPregunta	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la pregunta que agrupa dichas opciones.
4	orden	-	Integer	11	Orden numérico en el que aparecerán las opciones de una pregunta.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXI. **Detalle de entidad “Permiso”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idPermiso	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	codPermiso	-	Varchar	30	Código fácilmente legible para un ser humano, similar al idPermiso pero alfanumérico.
3	nombre	-	Varchar	45	Nombre descriptivo del permiso.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXII. **Detalle de entidad “PermisoAsignado”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idRol	Llave primaria y foránea	Integer	11	Referencia a un rol, al cual se le asignará un permiso.
2	idPermiso	Llave primaria y foránea	Integer	11	Referencia al permiso a ser asignado.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIII. **Detalle de entidad “Pregunta”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idPregunta	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	nombre	-	Varchar	500	Nombre o descripción a mostrar al momento de contestarla.
3	presentacion	-	Varchar	200	Nombre o descripción a mostrar al momento de generar en formato PDF.

Continuación tabla XXIII.

4	tipo	-	Varchar	5	Tipo de las respuestas que acepta: R=Una respuesta seleccionable , C=Varias respuestas seleccionables, D=pregunta directa
5	cantidad	-	Integer	11	Cantidad de respuestas posibles.
6	codPregunta	-	Varchar	45	Código alfanumérico de la pregunta, utilizado para estadísticas rápidas.
7	idCompetencia	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la competencia a la cual pertenece la pregunta.
8	idVersionCv	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la versión del currículum a la cual pertenece.
9	actualización	-	Bit	1	Indicador si la pregunta debe aparecer al actualizar.

Continuación tabla XXIII.

10	impresión	-	Bit	1	Indicador si la pregunta debe aparecer al imprimir.
11	orden	-	Integer	11	Orden numérico en el cual aparecen las preguntas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIV. **Detalle de entidad “Respuesta”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idRespuesta	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	descripción	-	Varchar	200	Valor de la respuesta al ser ingresado, para preguntas directas.
3	idPregunta	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la pregunta que contesta la respuesta.

Continuación tabla XXIV.

4	idOpcion	Llave foránea	Integer	11	Referencia a la opción, si la respuesta es una opción seleccionada.
5	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia al usuario que responde.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXV. **Detalle de entidad “Rol”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idRol	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	codRol	-	Varchar	10	Código alfanumérico, utilizado para validar permisos dentro del sistema.
3	nombre	-	Varchar	45	Nombre descriptivo del rol.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVI. **Detalle de entidad “RolAsignado”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idRol	Llave primaria y foránea	Integer	11	Referencia al rol que se desea asignar al usuario.
2	idUsuario	Llave primaria y foránea	Integer	11	Referencia al usuario que se le asignará el rol.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVII. **Detalle de entidad “Usuario”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idUsuario	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	dpi	-	Decimal	20, 0	CUI del DPI que identificará al usuario como persona.
3	usuario	-	Varchar	45	Alias con el cual se ingresa al sistema.
4	pass	-	Varchar	45	Contraseña del usuario.

Continuación tabla XXVII.

5	authKey	-	Varchar	45	Llave de autenticación, utilizado para identificar al usuario internamente.
6	accessToken	-	Varchar	45	Token de acceso, utilizado para identificar al usuario internamente.
7	nombres	-	Varchar	60	Nombres del usuario.
8	apellidos	-	Varchar	60	Apellidos del usuario.
9	alta	-	Bit	1	Indica si el usuario puede iniciar sesión dentro del sistema.
10	idUsuario-Creador	Llave foránea	Integer	11	Referencia al usuario que creó el usuario del registro.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVIII. **Detalle de entidad “VersionCv”**

No.	Nombre	Restricción Referencial	Tipo de dato	Longitud máxima	Descripción
1	idVersionCv	Llave primaria	Integer	11	Identifica el registro en la tabla.
2	version	-	Integet	11	Número de versión.
3	fechaCreacion	-	Date	-	Fecha en que se creó el registro.
4	descripcion	-	Varchar	60	Descripción de la versión.
5	idUsuario	Llave foránea	Integer	11	Referencia al usuario que creó el registro.

Fuente: elaboración propia.

2.4. Costos del proyecto

Los recursos del proyecto fueron considerados los más importantes en la implementación del mismo. Los costos se obtuvieron en base a comparaciones con salarios reales, sin embargo, son aproximaciones.

2.4.1. Recursos

El proyecto se realizará con recursos que se encuentran en las instalaciones de la Facultad de Farmacia y equipo propio:

- Servidor BDD y Web (Facultad Farmacia)
- Servidor de desarrollo (Propio)

2.4.2. Costos

Los costos del proyecto fueron obtenidos mediante estimaciones y mediciones aproximadas, en cada aspecto:

- Transporte: se estima el consumo de gasolina al precio actual en Q200,00 semanales, tomando en cuenta cuatro semanas al mes, obtenido un total de Q800,00 al mes.
- Energía eléctrica: es un estimado del consumo de energía que implica al servidor de desarrollo y al servidor en etapa de producción, en donde éste último trabaja las 24 horas al día.
- Supervisores y desarrollador: se toma como base un salario total de Q7 000,00 al mes, por cada uno de los tres involucrados en el proyecto, esta cantidad se divide a la mitad invirtiendo una cantidad de cuatro horas diarias en el proyecto.

Para simplificar los cálculos se toma el mismo salario para los tres involucrados principales del proyecto, ya que la cantidad real exacta depende mucho del tiempo de inversión real, que puede ser mayor, y del puesto y experiencias en que se valora cada profesional.

Tabla XXIX. **Costos de proyecto**

Recursos	Cantidad	Costo Unitario (mes)	Subtotal
Transporte	6 meses	Q800,00	Q4 800,00
Energía eléctrica	6 meses	Q300,00	Q1 800,00
Supervisor Institución	6 meses	Q3 500,00	Q21 000,00
Supervisor escuela sistemas	6 meses	Q3 500,00	Q21 000,00
Desarrollador	6 meses	Q3 500,00	Q21 000,00

Total: Q69 600,00

Fuente: elaboración propia.

2.5. Beneficios del proyecto

- Permitir la centralización de la información de la Escuela de Estudios de Postgrado en lo respectivo a los perfiles del personal docente, noticias, documentos y maestrías.
- Garantizar la integridad y evitar la redundancia de la información al centralizarla en una sola base de datos.

- Minimizar el uso de los recursos principalmente papel y recurso humano para poder aprovecharlos en actividades más productivas y que requieran más atención.
- Automatizar el proceso de entrega y análisis de perfiles del personal docente para brindar reportes y tomar decisiones en la contratación de los mismos.

3. FASE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

3.1. Capacitación propuesta

Actualmente el personal de la Escuela de Estudios de Postgrado se clasificó de la siguiente manera, con el objetivo de agrupar las capacitaciones:

- Funcionalidad completa (director).
- Funcionalidad administrativa de información pública e impresión de resultados: personal administrativo (tesorero y secretarias).
- Funcionalidad administrativa de información del perfil docente y visualización de resultados: personal coordinador (uno por cada postgrado).

Cada capacitación brindó énfasis en las áreas que cada rol de usuario utilizará del sistema. Sin embargo, se les dio a conocer las funcionalidades del sistema completo para comprender las capacidades del mismo.

Las personas que asistieron a las distintas capacitaciones fueron las siguientes:

Tabla XXX. **Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad completa”**

No.	Nombre	Rol
1	María Ernestina Ardón Quezada	Director
2	Clara Luz de Pereda	Revisor de tesis
3	Ingrid Floridalma Ibarra Mirón	Secretaria

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXI. **Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad administrativa de información pública e impresión de resultados”**

No.	Nombre	Rol
1	Walter Alexander López Ramírez	Tesorero
2	Andrea Sofía Ramírez Palacios	Secretaria
3	Ingrid Floridalma Ibarra Mirón	Secretaria
4	Aylin Evelyn Santizo Juárez	Coordinador de Plan de Mejoras

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXII. **Personas que asistieron a la capacitación de “Funcionalidad administrativa de información del perfil docente y visualización de resultados”**

No.	Nombre	Rol
1	Claudia María García	Coordinador maestría
2	Estuardo López Coronado	Coordinador maestría
3	Aylin Evelyn Santizo Juárez	Coordinador de Plan de Mejoras
4	Ricardo Mendizabal	Coordinador maestría
5	Ericka Anabella Máquez González	Coordinador maestría
6	Clara Aurora García González	Coordinador maestría
7	Jorge Gómez	Coordinador maestría

Fuente: elaboración propia.

3.2. Material elaborado

Se desarrollaron presentaciones MS PowerPoint para cada tipo de capacitación (ver apéndice 1) adicionalmente de un manual de usuario elaborado en MS Word para utilizar la aplicación (ver apéndice 2) y un video tutorial disponible en el sistema para los usuarios que ingresan por primera vez.

Los módulos cubiertos por cada capacitación fueron los siguientes:

Tabla XXXIII. **Módulos de capacitación “Funcionalidad completa”**

No.	Módulo	No.	Submódulo
1	Área del visitante	1.1	Inicio
		1.2	Noticias
		1.3	Maestrías
		1.4	Documentos
		1.5	Nosotros
		1.6	Contáctanos
2	Área administrativa	2.1	Indicadores
		2.2	Impresión de currículum
		2.3	Estadísticas
		2.4	Noticias
		2.5	Maestría: registro
		2.6	Maestría: información
		2.7	Documentos
		2.8	Usuarios
		2.9	Docentes

Continuación tabla XXXIII.

		2.10	Información de usuario
3	Área docente	3.1	Actualización de currículum
		3.2	Impresión de currículum
		3.3	Información de usuario

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXIV. **Módulos de capacitación “Funcionalidad administrativa de información pública e impresión de resultados”**

No.	Módulo	No.	Submódulo
1	Área del visitante	1.1	Inicio
		1.2	Noticias
		1.3	Maestrías
		1.4	Documentos
		1.5	Nosotros
		1.6	Contáctanos
2	Área administrativa	2.1	Impresión de currículum
		2.2	Noticias
		2.3	Documentos
		2.4	Información de usuario

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXV. **Módulos de capacitación “Funcionalidad administrativa de información del perfil docente y visualización de resultados”**

No.	Módulo	No.	Submódulo
1	Área del visitante	1.1	Inicio
		1.2	Noticias
		1.3	Maestrías
		1.4	Documentos
		1.5	Nosotros
		1.6	Contáctanos
2	Área administrativa	2.1	Indicadores
		2.2	Impresión de currículum
		2.3	Estadísticas
		2.4	Docentes
		2.5	Información de usuario
3	Área docente	3.1	Actualización de currículum
		3.2	Impresión de currículum
		3.3	Información de usuario

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Se logró almacenar y mantener actualizados los perfiles de contratación de los docentes. Cada coordinador de maestría indicó a sus docentes que debían ingresar su currículum, operación exitosa y que centralizó la información estandarizada de dichos perfiles.
2. El análisis de la información se logró realizar en base a los perfiles ingresados por parte de los docentes. Esto causó ahorro en tiempo y esfuerzos por parte de los coordinadores de maestrías al momento de presentar estadísticas a sus superiores sobre el estado actual de su personal contratado.
3. En el área de visitante se mostró la información de todos los postgrados que se ofrecen, permitiendo al estudiante conocer las distintas opciones de estudio que la escuela ofrece sin necesidad de ir presencialmente por trifoliales. Así mismo, se evitó la impresión innecesaria de trifoliales adicionales al momento de realizar correcciones sobre estos, ya que el sistema soporta la edición de la información en el portal del administrador.
4. La publicación de noticias se logró mediante el portal elaborado, esto permitió la centralización y transmisión de información desde un portal propio de la escuela al evitar utilizar carteleras de papel y redes sociales tales como Facebook, formalizando así su divulgación.

5. Los documentos lograron publicarse de manera digital en el sistema elaborado, esto permitió centralizar la divulgación de los mismos para encontrarse fácilmente. Situados en un mismo lugar, los documentos más importantes de la escuela, tales como reglamentos, están virtualmente disponibles evitando así el uso de papel y nuevamente el uso de medios informales tales como las redes sociales.

RECOMENDACIONES

1. A las altas autoridades de la Escuela de Estudios de Postgrado, debe considerar contar con un equipo de profesionales en el área de Tecnologías de la Información, con el objetivo de administrar las herramientas computacionales y servidores con que cuenta la Escuela evitando así depender de un departamento informático externo.
2. A los coordinadores de cada postgrado, solicitarle a los docentes actualizar su información de perfil periódicamente, asignando un plazo fijo de entrega periódica para contar con la información actualizada de cada docente y contratar o recontractar a los más calificados para el puesto.
3. El mantenimiento del software es parte del ciclo vida de cada sistema que se elabora, recomendando así darle mantenimiento para la corrección de errores, elaboración de mejoras y mantener la integridad y congruencia de la información almacenada en la base de datos.
4. La seguridad digital es un tema muy importante y que debe reforzarse en cada sistema que almacene información, razón por la cual el sistema fue elaborado tomando medidas de seguridad. Sin embargo, cualquier sistema puede contener una vulnerabilidad que se mostrará a aquellas personas que conozcan los procesos para traspasar la seguridad informática. Por lo cual, se recomienda realizarle una auditoría de seguridad al sistema y aplicarle las mejoras indicadas en dichos resultados.

5. Los procesos de una institución son un aspecto importante a todo nivel. Por lo cual se recomienda, definir aquellos procesos que no estén claros y que se elaboren como se decida en el momento, diagramar dichos procesos para evitar confusiones en su definición y optimizarlos para evitar esfuerzos y tiempos innecesarios en su elaboración. Finalmente, aplicar la tecnología para sustentar dicha tarea y optimizar finalmente los recursos tales como espacio y tiempo, mejorando así la calidad de las plazas que se ofrecen en la institución así como sus resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. BRAUDE, Erick J. *Ingeniería de Software: Una perspectiva orientada a objetos*. México: Alfaomega, 2010. 527 p.
2. DUCKETT, John. *HTML & CSS Design and Build Websites*. Estados Unidos: Wiley, 2011. 490 p.
3. KENDALL, Kenneth E. *Análisis y diseño de sistemas*. México: Pearson, 2005. 711 p.
4. MAKAROV, Alexander. *Yii Application Development Cookbook*. Estados Unidos: Packt Publishing, 2013. 385 p.
5. RICHARD STONES, Neil Matthew. *Fundamentos de Programación Linux*. España: ANAYA MULTIMEDIA, 2008. 831 p.
6. SHORE, James. *The Art of Agile Development*. Estados Unidos: O'Reilly, 2008. 393 p.
7. SILBERSCHATZ, Abraham. *Fundamentos de bases de datos*. España: McGraw-Hill, 5a ed. 2006. 921 p.
8. WESKE, Mathias. *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Alemania: Springer, 2007. 372 p.

APÉNDICES

Apéndice 1. Presentaciones PowerPoint utilizadas en capacitaciones

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DEL PERSONAL DOCENTE

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería



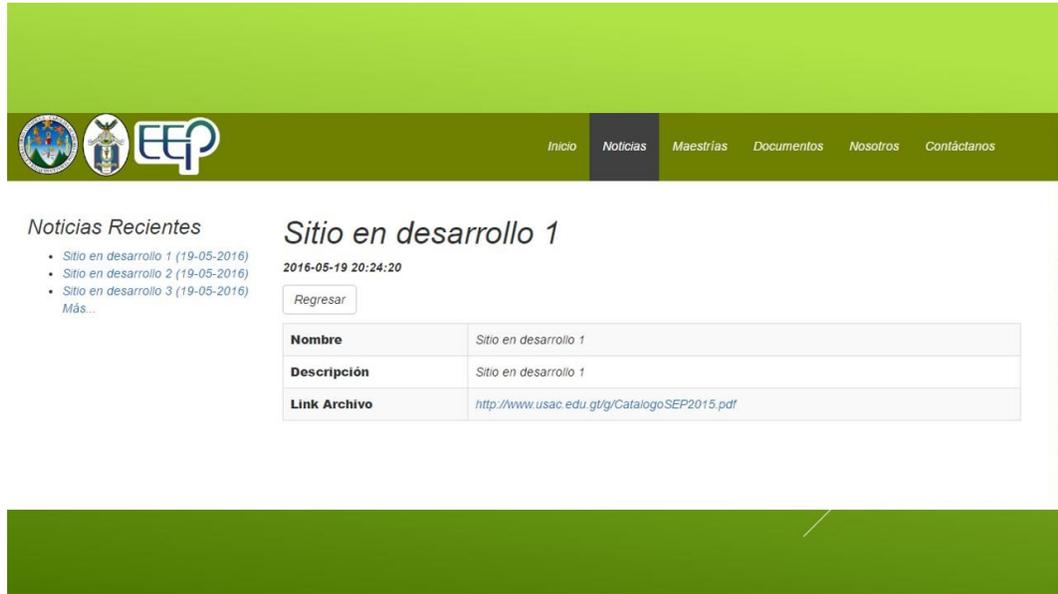
ACCESO
<http://sitios.usac.edu.gt/eepfarmacia/>

Continuación de apéndice 1.



A screenshot of a website. The header is green and contains logos on the left and navigation links: Inicio, Noticias, Maestrías, Documentos, Nosotros, and Contáctanos. The main content area has a white background. On the left, there are two sections labeled "Sitio en desarrollo 1" and "Sitio en desarrollo 2", each with a date "19-05-2016" and a "Leer »" button. On the right, there is a login form with fields for "Usuario" and "Contraseña", a "Recordarme" checkbox, and a "Login" button. Below the login form is a large banner for "MAENFI" (MAESTRIA EN MICROBIOLOGIA DE ENFERMEADES INFECCIOSAS) featuring a circular collage of images showing people in a laboratory setting. At the bottom, there is a footer with the text "Escuela de Estudios de Postgrado - Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - USAC © 2016" and a Facebook link "Siguenos en Facebook" with the Facebook logo.

Continuación de apéndice 1.

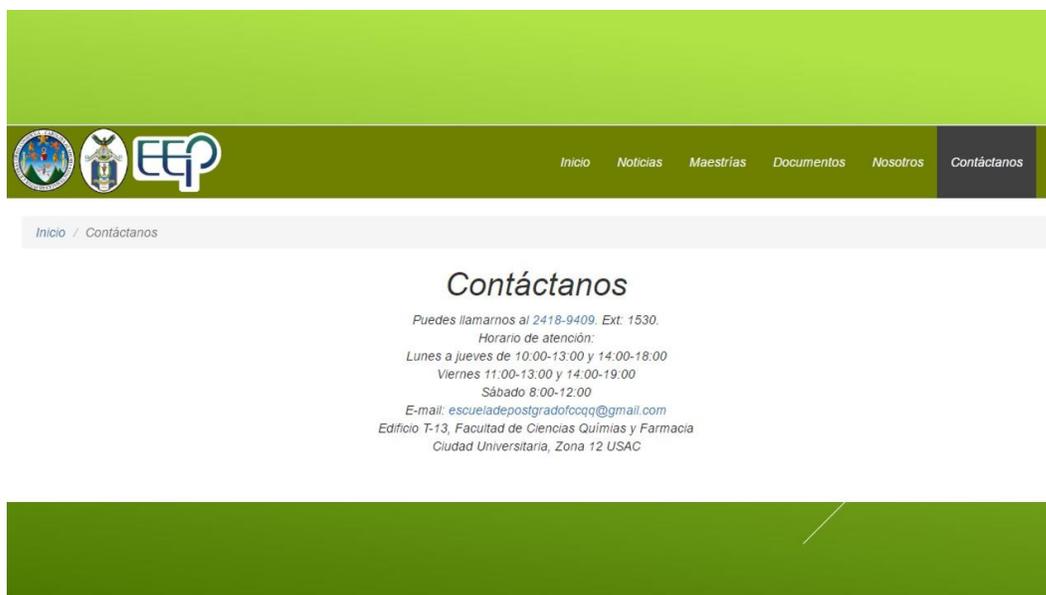
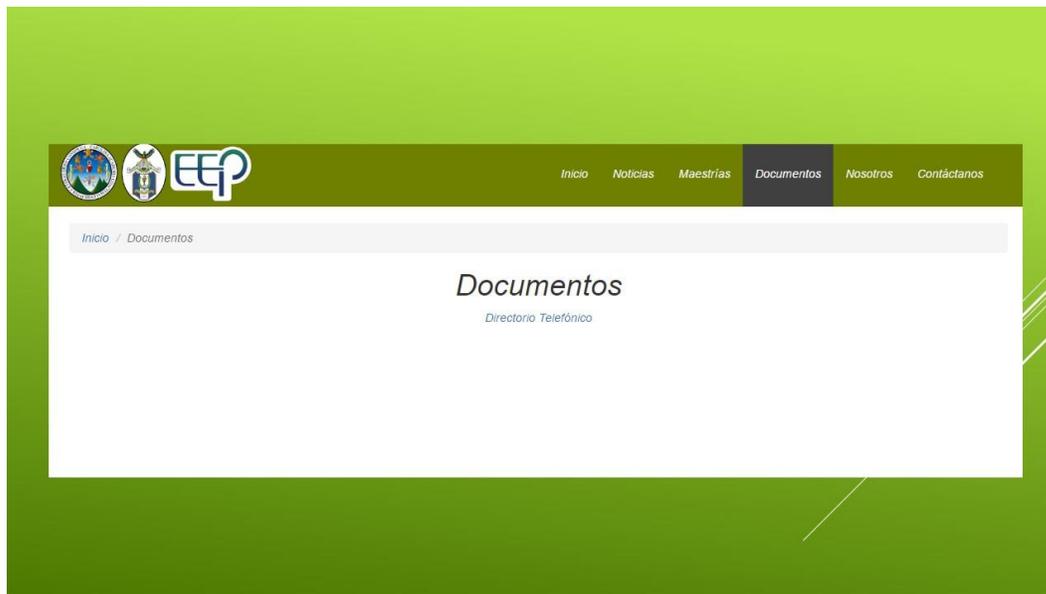


The screenshot shows the top portion of a website. On the left, there are three logos: the Mexican coat of arms, the UNAM coat of arms, and the EEP logo. To the right of these logos is a navigation menu with the following items: Inicio, Noticias, Maestrías, Documentos, Nosotros, and Contáctanos. Below the navigation menu, there is a section titled "Noticias Recientes" with three bullet points: "Sitio en desarrollo 1 (19-05-2016)", "Sitio en desarrollo 2 (19-05-2016)", and "Sitio en desarrollo 3 (19-05-2016)", followed by "Más...". To the right of this section is a larger section titled "Sitio en desarrollo 1" with the date "2016-05-19 20:24:20" and a "Regresar" button. Below the button is a table with three rows: "Nombre" (Sitio en desarrollo 1), "Descripción" (Sitio en desarrollo 1), and "Link Archivo" (http://www.usac.edu.gt/g/CatalogoSEP2015.pdf).



The screenshot shows a page titled "Maestrías" on a website. The navigation menu at the top includes Inicio, Noticias, Maestrías, Documentos, Nosotros, and Contáctanos. Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: Inicio / Maestrías. The main heading is "Maestrías" with sub-links: MAIES, MAGEC, MANA, MUPLAM, and MAENFI. The page features a section for "Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios". Under this heading, there are two sub-sections: "¿Qué beneficios recibo?" and "¿Qué necesito?". The "¿Qué beneficios recibo?" section lists several bullet points, including "Diseñar, implementar y administrar exitosamente una empresa" and "Desempeñar funciones gerenciales de alto nivel en la industria fabril, de servicios, la salud y el desarrollo sostenible". The "¿Qué necesito?" section lists requirements such as "Poseer un título de licenciatura o pensum cerrado en cualquier carrera que esté interesado en su formación como administrador de su propia empresa, clínica, o como gerente general de empresas industriales y de servicio, tanto pública como privada." To the right of the text is a 3D bar chart with an orange arrow pointing upwards, indicating growth or progress.

Continuación de apéndice 1.



Continuación de apéndice 1.



Continuación de apéndice 1.



Inicio / Postgrados Farmacia USAC

Mover Menú

Base de Datos Docentes

Resumen

Total	3
- Altas	3
- Bajas	0
Primera vez	1
Actualizados	1
Falta actualizar	2

Postgrados	
- MAIES	3
- MAGEC	1
- MANA	0
- MUPLAM	0
- MAENFI	0

Detalle

Último grado académico	
- Maestría en ciencias	1
- Maestría en artes	0
- Doctorado	0
- Postdoctorado	0
Permanencia (EEP +4 años)	0

USAC Postgrado	1
USAC Pregrado	1
Vinculos laborales por sector	
- Privado	1
- Público	1

Continuación de apéndice 1.



The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with logos and links: "Inicio", "Impresión de Currículo Docentes", "Noticias", "Maestrías", "Documentos", "Noticias", "EEP", and "Salir (admin)".

On the left side, there is a sidebar menu with the following items: "Usuario: admin", "Resumen", "Indicadores", "Impresión de CV's", "Estadísticas CV", "Catálogos", "Noticias", "Maestrías (Registro)", "Maestrías (Información)", "Documentos", "Usuarios", "Docentes", and "Información de usuario".

The main content area displays the title "Impresión de Currículo Docentes" and a table with the following data:

Usuario	Nombres	Apellidos	Email	Dirección residencia	Teléfono	Fecha Actualización CV	Maestrías asignadas	Acciones	
1	aylin.santizo	Aylin	Santizo	aylin@gmail.com	zona 12 usac	55664477	(no definido)	MAIES	
2	r	Rambo	Stalione	rambo@gmail.com	zona 14 europlaza	22334499	(no definido)	MAIES	

Continuación de apéndice 1.



Usuario: admin

Resumen

- Indicadores
- Impresión de CVs
- Estadísticas CV

Catálogos

- Noticias
- Maestrías (Registro)
- Maestrías (Información)
- Documentos
- Usuarios
- Docentes

Docente

- Actualización de CV
- Curriculo
- Información de usuario

Inicio / Estadísticas

Mover Menú

Estadísticas

Exportar base de datos

Filtro:

Maestría: MAIES

Impresión

Buscar Limpiar filtro Imprimir sin filtro

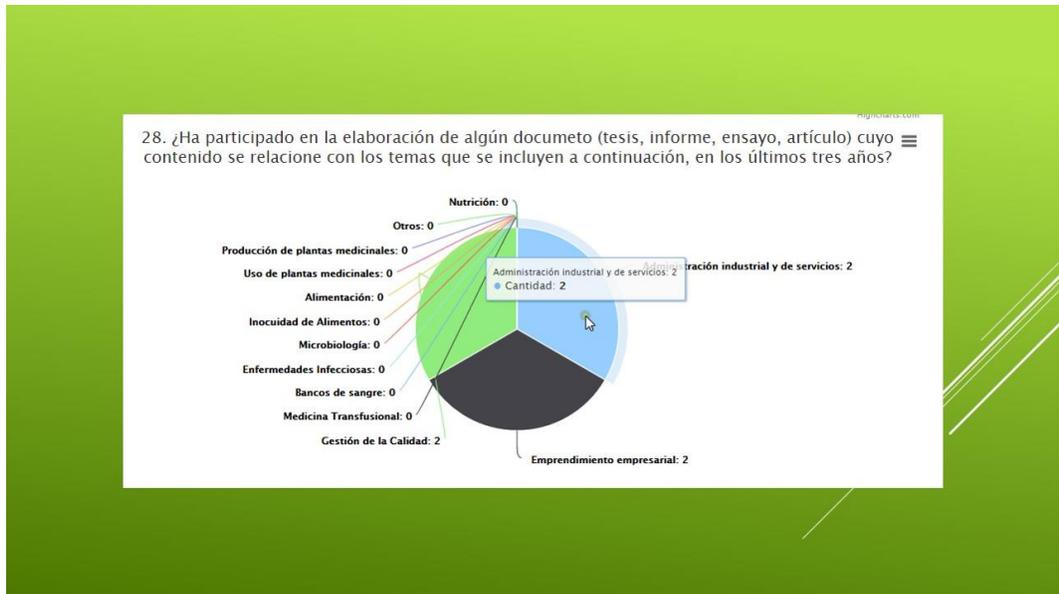
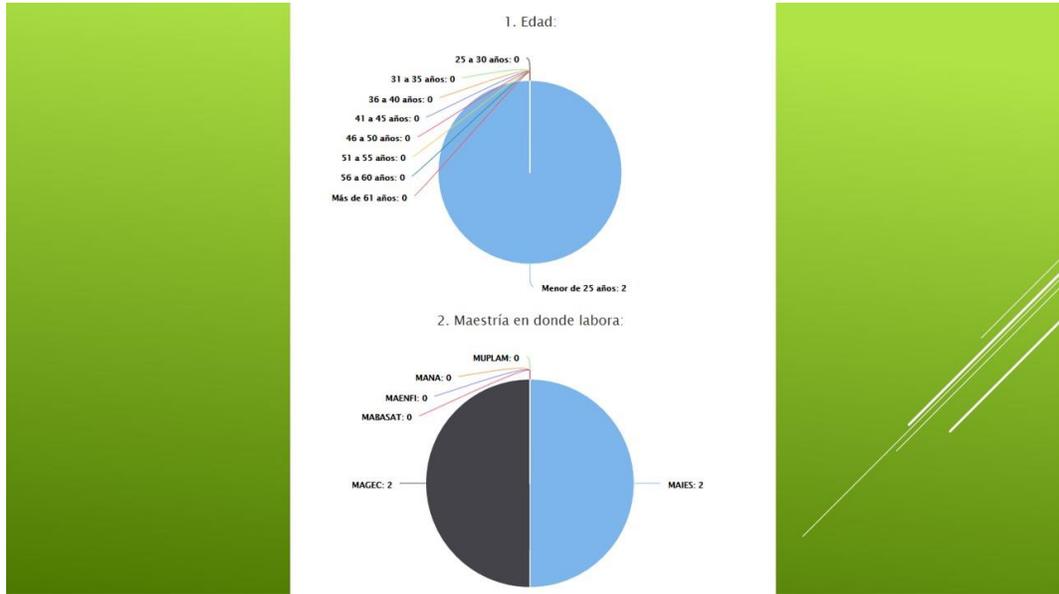
Exportar

Mostrando resultados: Todas las maestrías

Mostrando 1-3 de 3 elementos

#	Apellidos	Nombres	Número colegiado	Teléfono	Maestrías asignadas
1	ADMIN	Administrador	125,460	54301122	MAIES MAGEC
2	Santizo	Aylin	505,050	55664477	MAIES
3	Stallone	Rambo	202,020	22334499	MAIES

Continuación de apéndice 1.



Continuación de apéndice 1.



The screenshot shows a web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: "Usuario: admin", "Resumen", "Indicadores", "Impresión de CVs", "Estadísticas CV", "Catálogos", "Noticias", "Maestrias (Registro)", "Maestrias (Información)", "Documentos", "Usuarios", "Docentes", and "Información de usuario". The main content area has a breadcrumb "Inicio / Noticias" and a "Mover Menú" button. Below that is the title "Noticias" and buttons for "Crear Noticias" and "Exportar". A table displays three news items:

#	Nombre	Descripción	Video	Link Imagen	Link Archivo	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Acciones
1	Sito en desarrollo 1	Sito en desarrollo 1		Imagen	Archivo	2016-05-19 20:24:20	Administrador	 
2	Sito en desarrollo 2	Sito en desarrollo 2		Imagen		2016-05-19 20:24:20	Administrador	 
3	Sito en desarrollo 3	Sito en desarrollo 3	SI			2016-05-19 20:24:20	Administrador	 

Continuación de apéndice 1.

Inicio / Noticias / 1 / Actualizar

Mover Menú

Actualizar Noticia: 1

Nombre
Sito en desarrollo 1

Descripción
Sito en desarrollo 1

Embed Video

Link Imagen
<http://www.eventmanagerblog.com/wp-content/uploads/2014/03/creating-perfect-event-websites.png>

Link Archivo
<http://www.usac.edu.gt/g/CatalogoSEP2015.pdf>

Nombre Usuario
Administrador

Actualizar Cancelar

Inicio / Noticias / 3 / Actualizar

Mover Menú

Actualizar Noticia: 3

Nombre
Sito en desarrollo 3

Descripción
Sito en desarrollo 3

Embed Video
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/Hku154y1nY" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>

Link Imagen

Link Archivo

Nombre Usuario
Administrador

Actualizar Cancelar

Continuación de apéndice 1.

The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top, the search bar contains 'molecule class'. The video player displays a blue title card with the following text: 'DEPARTMENT OF ELECTRONICS AND INFORMATION TECHNOLOGY', 'Developed by Amrita University under a Research Grant from DietY, Government of India in collaboration with C-DAC Mumbai', and logos for 'CREATE@AMRITA' and 'C-DAC'. Below the video, the title 'Atoms and Molecules - Class 9 Tutorial - Amrita University' is shown, along with the channel name 'amritacreate', a 'Subscribe' button, and '70,197 views'. There are also icons for 'Add to', 'Share', and 'More'. A share menu is open, showing 'Share', 'Embed', and 'Email' options. The 'Embed' option is selected, and the embed code is displayed: `<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/1VXM_b2KFY" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>`. Below the embed code is a 'SHOW MORE' link. At the bottom, there is a small text block: 'Published on Oct 7, 2014. Atoms are the smallest particle into which an element can be divided. Atoms can join together to form molecules, which in turn form most of the objects around you.'

This image is a close-up of the YouTube video player interface, focusing on the 'Embed' option. The title 'Atoms and Molecules - Class 9 Tutorial - Amrita University' is visible at the top. Below the title, the channel name 'amritacreate' and the view count '70,197 views' are shown. A red arrow points to the 'Embed' option in the share menu. The 'Embed' option is selected, and the embed code is displayed: `<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/1VXM_b2KFY" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>`. A red arrow points to the 'Embed' option in the share menu. Below the embed code is a 'SHOW MORE' link.

Continuación de apéndice 1.

Inicio / Noticias / 3 / Actualizar

Mover Menú

Actualizar Noticia: 3

Nombre
Sito en desarrollo 3

Descripción
Sito en desarrollo 3

Embed Video
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/tHku154y1nY" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>

Link Imagen

Link Archivo

Nombre Usuario
Administrador

Actualizar Cancelar

MAESTRÍA: REGISTRO

Continuación de apéndice 1.

The screenshot shows a web application interface for managing master's programs. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Usuario: admin', 'Resumen', 'Indicadores', 'Impresión de CVs', 'Estadísticas CV', 'Catálogos', 'Noticias', 'Maestrías (Registro)', 'Maestrías (Información)', 'Documentos', 'Usuarios', and 'Docentes'. The main content area has a breadcrumb 'Inicio / Registro de Maestrías' and a 'Mover Menú' button. Below this is the title 'Registro de Maestrías' with buttons for 'Crear Maestría' and 'Exportar'. A table displays a list of master's programs with columns for ID, Alias, Nombre, Nombre Usuario, and Acciones. The table shows 5 items, with the first one highlighted.

ID	Alias	Nombre	Nombre Usuario	Acciones
1	MAIES	Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios	Administrador ADMIN	 
2	MAGEC	Maestría en Gestión de la Calidad con Especialidad en Inocuidad de Alimentos	Administrador ADMIN	 
3	MANA	Maestría en Alimentación y Nutrición	Administrador ADMIN	 
4	MUPLAM	Maestría Multidisciplinaria en Producción y Uso de Plantas Medicinales	Administrador ADMIN	 
5	MAENFI	Maestría en Microbiología de Enfermedades Infecciosas	Administrador ADMIN	 

The screenshot shows a form titled 'Actualizar Maestría: MAIES'. It contains three input fields: 'Alias' with the value 'MAIES', 'Nombre' with the value 'Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios', and 'Nombre Usuario' with the value 'Administrador ADMIN'. At the bottom of the form are two buttons: 'Actualizar' (highlighted in green) and 'Cancelar'.

Continuación de apéndice 1.



The screenshot shows a website header with navigation links: Inicio, Noticias, Maestrías, Documentos, Nosotros, and Contactanos. Below the header, the page title is 'Maestrías' and a breadcrumb trail shows 'Inicio / Maestrías'. A red box highlights a menu of master's programs: MAIES, MAGEC, MANA, MUPLAM, and MAENFI. The selected program is 'Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios'. Below this, there are sections for '¿Qué beneficios recibo?' (What benefits do I receive?), '¿Qué necesito?' (What do I need?), and 'Descarga el trífolio' (Download the brochure). To the right of the text is a 3D bar chart with an upward-pointing arrow, symbolizing growth or progress.

Maestrías

MAIES MAGEC MANA MUPLAM MAENFI

Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios

¿Qué beneficios recibo?

Al terminar la maestría estará en capacidad de:

- Diseñar, implementar y administrar exitosamente una empresa.
- Desempeñar funciones gerenciales de alto nivel en la industria fabril, de servicios, la salud y el desarrollo sostenible.
- Conducir organizaciones que requieran conocimientos combinados de las áreas científicas y administrativas.
- Dirigir proyectos de salud, conservación y desarrollo de los recursos naturales.
- Administrar el talento humano y propiciar ambientes de trabajo que generen el éxito empresarial.
- Aplicar los elementos de su carrera a una efectiva administración financiera.
- Integrar los conocimientos técnicos y científicos de su profesión con los relativos al mercado y venta de productos y servicios, tanto tecnológicos como industriales.
- Comprender y balancear la actividad gerencial con formas de trabajo compatibles con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible.

¿Qué necesito?

- Poseer un título de licenciatura o posgrado o en cualquier carrera que esté interesado en su formación como administrador de su propia empresa, pública, o como gerente general de empresas industriales y de servicio, tanto pública como privada.
- Manejo de Office e Internet.
- Dominio de lectura en idioma español e inglés.
- Cumplimiento de otros requisitos de admisión solicitados por el Consejo Académico de la Maestría.

Descarga el trífolio

MAIES

MAESTRÍA: INFORMACIÓN

Continuación de apéndice 1.

Continuación de apéndice 1.



The screenshot shows a website interface with a green header and navigation menu. The main content area is titled 'Maestrías' and lists several programs: MAIES, MAGEC, MANA, MUPLAM, and MAENFI. The 'Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios' (MAIES) program is highlighted with a red border. To the right of the text is a 3D bar chart with an orange arrow pointing upwards, indicating growth or progress.

Maestrías

MAIES MAGEC MANA MUPLAM MAENFI

Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios

¿Qué beneficios recibo?

Al terminar la maestría estará en capacidad de:

- Diseñar, implementar y administrar exitosamente una empresa.
- Desempeñar funciones gerenciales de alto nivel en la industria fabril, de servicios, la salud y el desarrollo sostenible.
- Conducir organizaciones que requieran conocimientos combinados de las áreas científicas y administrativas.
- Dirigir proyectos de salud, conservación y desarrollo de los recursos naturales.
- Administrar el talento humano y propiciar ambientes de trabajo que generen el éxito empresarial.
- Aplicar los elementos de su carrera a una efectiva administración financiera.
- Integrar los conocimientos técnicos y científicos de su profesión con los relativos al mercado y venta de productos y servicios, tanto tecnológicos como industriales.
- Comprender y balancear la actividad gerencial con formas de trabajo compatibles con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible.

¿Qué necesito?

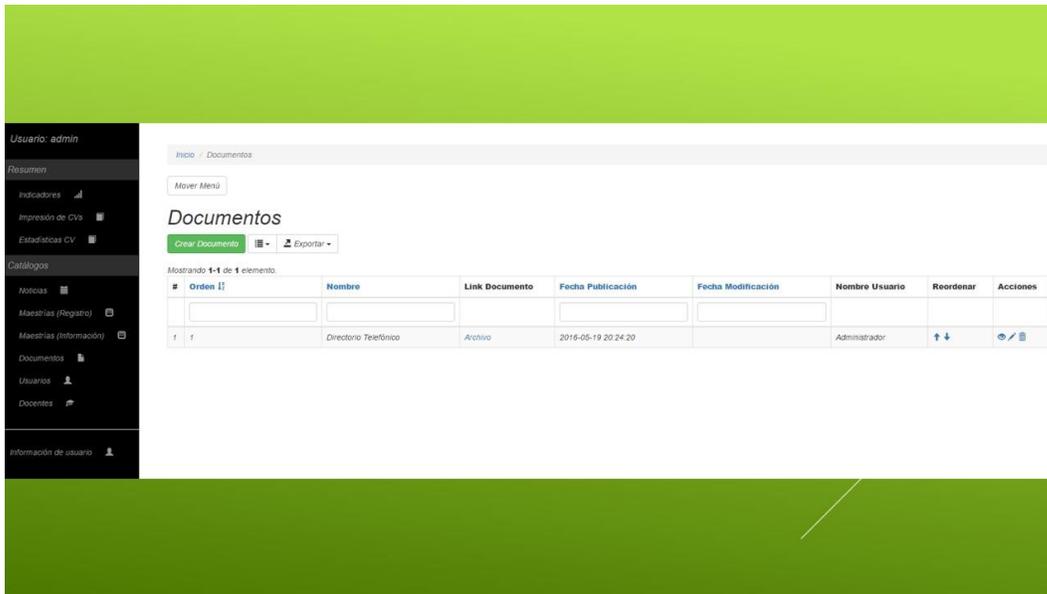
- Poseer un título de licenciatura o posgrado o sea en cualquier carrera que esté interesado en su formación como administrador de su propia empresa, pública, o como gerente general de empresas industriales y de servicio, tanto pública como privada.
- Manejo de Office e Internet.
- Dominio de lectura en idioma español e inglés.
- Cumplimiento de otros requisitos de admisión solicitados por el Consejo Académico de la Maestría.

Descarga el trífoliar

MAIES

DOCUMENTOS

Continuación de apéndice 1.



Usuario: admin

Inicio / Documentos

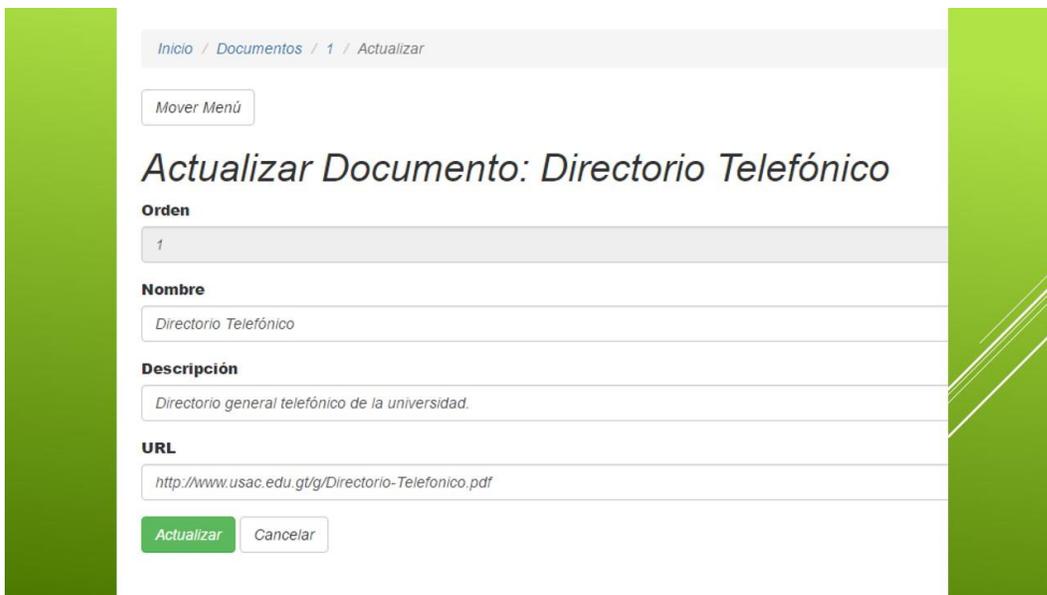
Mover Menú

Documentos

Crear Documentos

Mostrando 1-1 de 1 elemento

#	Orden	Nombre	Link Documento	Fecha Publicación	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Reordenar	Acciones
1	1	Directorio Telefónico	Archivo	2016-05-19 20:24:20		Administrador	↑ ↓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>



Inicio / Documentos / 1 / Actualizar

Mover Menú

Actualizar Documento: Directorio Telefónico

Orden

Nombre

Descripción

URL

Continuación de apéndice 1.



The screenshot shows a web application interface for user management. At the top, there is a navigation bar with logos and menu items: "Inicio / Usuarios", "Noticias", "Maestrias", "Documentos", "Nosotros", "EEP", and "Salir (admin)". A sidebar on the left contains navigation options: "Usuario: admin", "Resumen", "Indicadores", "Impresión de CVs", "Estadísticas CV", "Catálogos", "Noticias", "Maestrias (Registro)", "Maestrias (Información)", "Documentos", "Usuarios", and "Docentes". The main content area is titled "Usuarios" and includes a "Crear Usuario" button, a "Ver todos" link, and an "Exportar" button. Below this is a table with the following data:

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	Si	Administrador Docente	 
2	1	d	Maria Ernestina	Ardón	Si	Director EEP	 
3	3345499860101	m	Aylin	Santzo	Si	Coordinador Plan Mejoras Docente	 

Continuación de apéndice 1.

Todos los Usuarios

[Crear Usuario](#) [Ver administrativos](#) [Exportar](#)

Mostrando 1-4 de 4 elementos.

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	Si	Administrador Docente	  
2	1	d	Maria Ernestina	Ardón	Si	Director EEP	  
3	3345499660101	m	Aylin	Sanlizo	Si	Coordinador Plan Mejoras Docente	  
4	3	r	Rambo	Stallone	Si	Docente	  

Actualizar Usuario: admin

Rol de usuario

DPI

Nombres

Apellidos

Usuario

Contraseña

Alta

Continuación de apéndice 1.



Inicio / Docentes

Mover Menú

Docentes

Crear docente: [+ Nuevo usuario](#) [Usuario existente](#) [Exportar](#)

Mostrando 1-3 de 4 elementos.

#	Usuario	Nombres	Apellidos	Email	Dirección residencia	Teléfono	Maestrias asignadas	Acciones
1	admin	Administrador	ADMIN	admin@gmail.com	17 avenida 26-65 zona 6 proyecto 4-3	54301122	MAIES MAGEC	🔍 ✎ 🗑️
2	m	Aylin	Santizo	aylin@gmail.com	zona 12 usac	55664477	MAIES	🔍 ✎ 🗑️
3	r	Rambo	Stakone	rambo@gmail.com	zona 14 europlaza	22334499	MAIES	🔍 ✎ 🗑️

Continuación de apéndice 1.

Crear Docente

Información respectiva al usuario:

DPI

Nombres

Apellidos

Usuario

Contraseña
PasswÜrd

Alta

Información respectiva al docente:

Email

Teléfono

Dirección (opcional)

Número colegiado (opcional)

Número afiliación IGSS (opcional)

Seleccione maestrías por asignar:

MAIES

MAGEC

MANA

MUPLAM

MAENFI

Inicio / Docentes

Mover Menú

Docentes

Crear docente:

Mostrando 1-3 de 4 elementos.

#	Usuario	Nombres	Apellidos	Email	Dirección residencia	Teléfono	Maestrías asignadas	Acciones
1	admin	Administrador	ADMIN	admin@gmail.com	17 avenida 26-65 zona 6 proyecto 4-3	54301122	MAIES MAGEC	
2	m	Aylin	Sanlzo	aylin@gmail.com	zona 12 usac	55664477	MAIES	
3	r	Rambo	Stalbone	rambo@gmail.com	zona 14 europlaza	22334499	MAIES	

Continuación de apéndice 1.

Inicio / Usuario existente

Mover Menú

Usuario existente

Elige el usuario que deseas agregar como docente:

Cancelar

Mostrando 1-4 de 4 elementos.

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	Si	Administrador Docente	
2	1	d	Maria Emesna	Ardón	Si	Director EEP	+
3	334549960101	m	Aylin	Sanzco	Si	Coordinador Plan Mejoras Docente	
4	3	r	Rambo	Stalbone	Si	Docente	

Actualizar Docente: admin

Información existente del usuario:

DPI: 0
Usuario: admin
Nombres: Administrador
Apellidos: ADMIN
Rol actual: Administrador

Información nueva requerida:

Email

Teléfono

Dirección (opcional)

Número colegiado (opcional)

Número afiliación IGSS (opcional)

Seleccione maestrias por asignar:

MAIES
 MAGEC
 MANA
 MUPLAM
 MAENFI

Continuación de apéndice 1.

INFORMACIÓN DE USUARIO

The screenshot displays a web application interface with a dark sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a navigation menu with items like 'Resumen', 'Indicadores', 'Impresión de CVs', 'Estadísticas CV', 'Catálogos', 'Noticias', 'Maestrias (Registro)', 'Maestrias (Información)', 'Documentos', 'Usuarios', 'Docentes', and 'Información de usuario'. The main content area shows the user information for 'admin'.

Usuario: admin

Inicio / Información de usuario

Mover Menú

Información de usuario



Usuario	admin
DPI	0
Nombre Completo	Administrador
Roles Asignados	Administrador

Cambio de Contraseña:

Continuación de apéndice 1.

Información de usuario



Usuario	admin
DPI	0
Nombre Completo	Administrador
Roles Asignados	Administrador ^ Operaciones permitidas: <ul style="list-style-type: none">- Indicadores- Impresión de CV- Estadísticas CV- Admon. Noticias- Admon. Registro Maestrías- Admon. Información Maestrías- Admon. Documentos- Admon. Usuarios Administradores- Admon. Usuarios Docentes

Cambio de Contraseña: v



Usuario	admin
DPI	0
Nombre Completo	Administrador
Roles Asignados	Administrador v

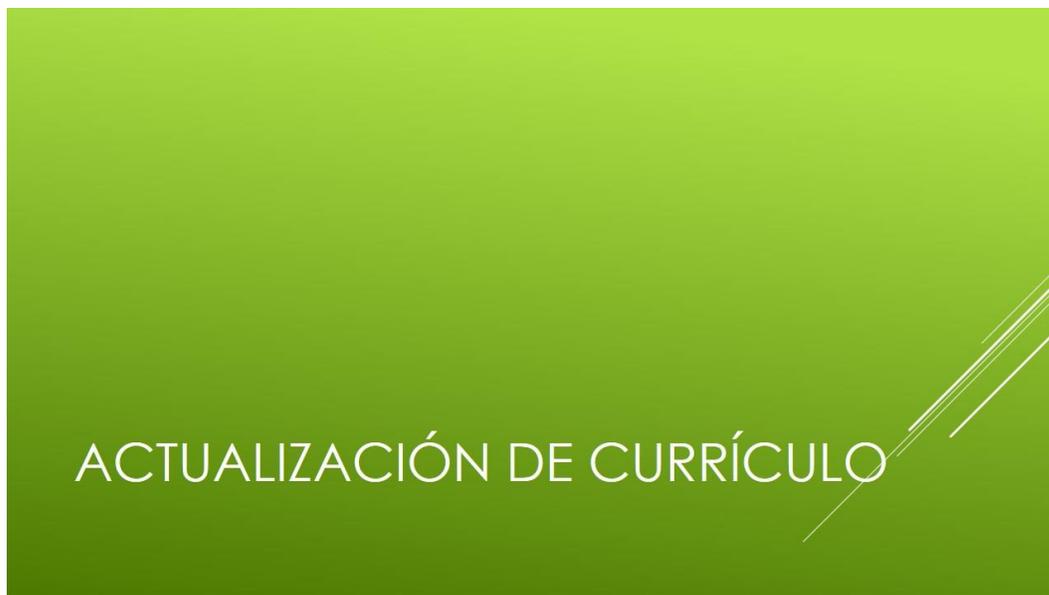
Cambio de Contraseña: ^

Contraseña anterior:

Contraseña nueva:

Repetir contraseña nueva:

Continuación de apéndice 1.



Continuación de apéndice 1.

The screenshot shows the administrator portal for the Escuela de Estudios de Postgrado (EEFP). The user is logged in as 'admin'. The dashboard includes a sidebar menu with options like 'Resumen', 'Indicadores', 'Impresión de CVs', 'Estadísticas CV', 'Catálogos', 'Noticias', 'Maestrías (Registro)', 'Maestrías (Información)', 'Documentos', 'Usuarios', 'Docentes', and 'Docente'. The 'Docente' section is highlighted with a red box, containing 'Actualización de CV' and 'Currículo'. The main content area displays the breadcrumb 'Inicio / Postgrados Farmacia USAC', a 'Mover Menú' button, a greeting '¡Buenas noches Administrador!', and a welcome message 'Bienvenido al portal de la Escuela de Estudios de Postgrado.' Below the text is a partial image of a person in a blue lab coat.

Datos personales

Actualiza tu información general:

Apellidos	ADMIN
Nombres	Administrador
DPI	0
Email	admin@gmail.com
Teléfono	54301122
Dirección residencia	17 avenida 26-65 zona 6 proyecto 4-3
Número colegiado	125460
Número afiliación IGSS	201600465226

Continuación de apéndice 1.



Formulario de validación de datos de afiliación. El fondo es verde con líneas blancas diagonales en la parte inferior derecha.

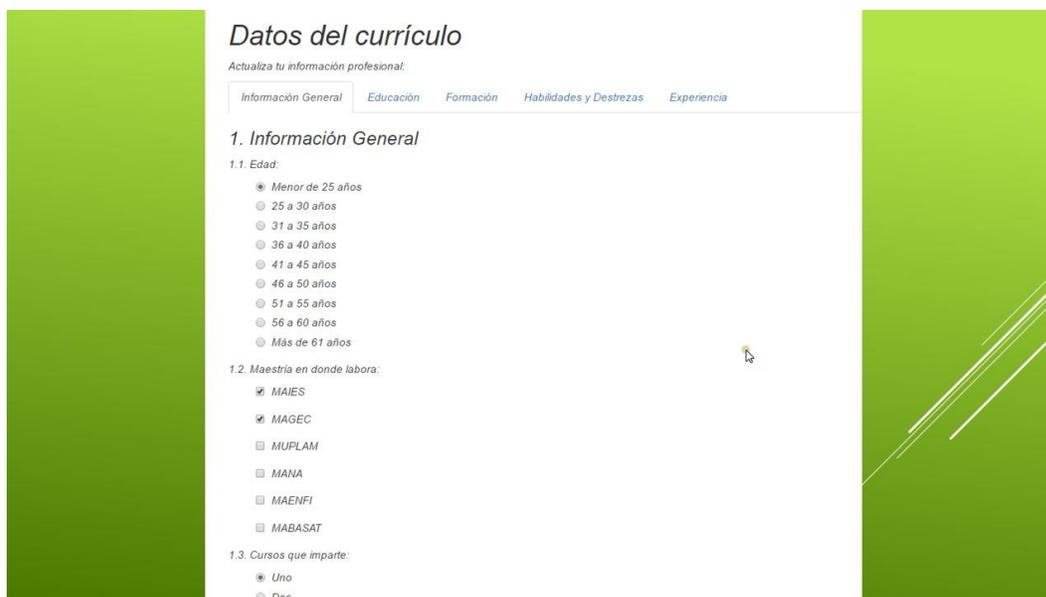
Número colegiado

125460

Número afiliación IGSS

201600465226

Siguiente **Cancelar**



Datos del currículo

Actualiza tu información profesional:

Información General Educación Formación Habilidades y Destrezas Experiencia

1. Información General

1.1. Edad:

- Menor de 25 años
- 25 a 30 años
- 31 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años
- 46 a 50 años
- 51 a 55 años
- 56 a 60 años
- Más de 61 años

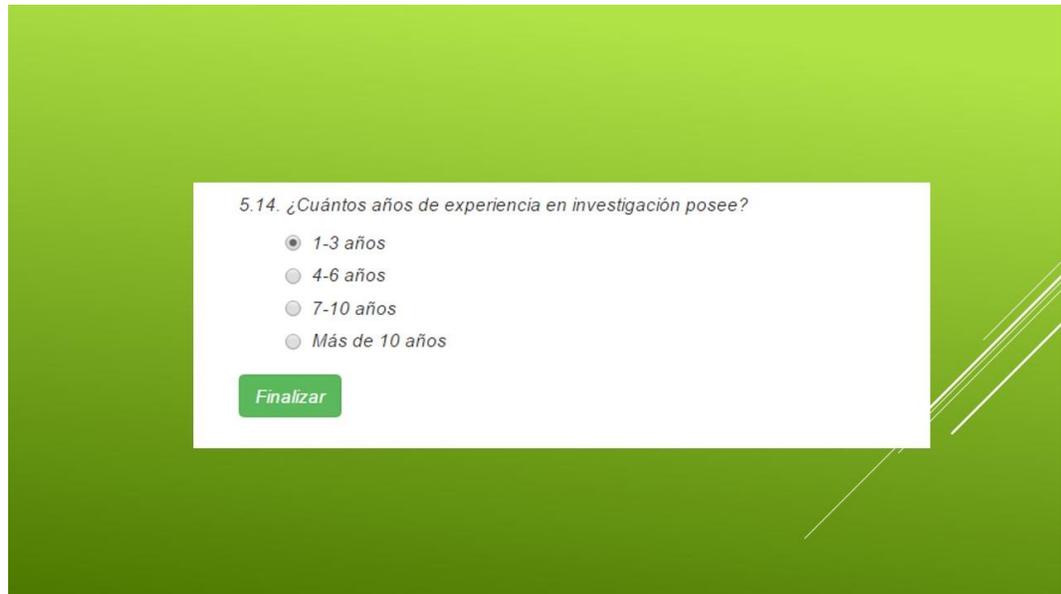
1.2. Maestría en donde labora:

- MAIES
- MAGEC
- MUPLAM
- MANA
- MAENFI
- MABASAT

1.3. Cursos que imparte:

- Uno
- Dos

Continuación de apéndice 1.



5.14. ¿Cuántos años de experiencia en investigación posee?

- 1-3 años
- 4-6 años
- 7-10 años
- Más de 10 años

Finalizar

IMPRESIÓN DE CURRÍCULO

Continuación de apéndice 1.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Guía del Usuario



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



Guía del Usuario

Sistema de Administración de Perfiles del Personal Docente

Mayo 2016

Versión 0.2

Elaborado por: Bryan Dávila – Facultad de Ingeniería USAC

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



Fecha	Versión	Cambios
08/01/2016	0.1	Elaboración inicial.
29/08/2016	0.2	Se añaden módulos: cv preguntas y cv opciones.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



Índice

1. Introducción	6
a. Alcance y propósito	6
b. Descripción del flujo de procesos	6
2. Visitante	7
2.1. Acceso al sistema	7
2.2. Página de inicio	7
2.2.1. Menú principal	7
2.2.2. Inicio de sesión	7
2.2.3. Logotipos	7
2.2.4. Imágenes de postgrados	8
2.2.5. Noticias recientes	8
2.2.6. Síguenos en Facebook	8
2.3. Visualización de noticias	8
2.3.1. Listado de noticias recientes	8
2.3.2. Ver todas las noticias	8
2.3.3. Noticia seleccionada	8
2.4. Visualización de maestrías	9
2.4.1. Menú de maestrías	9
2.4.2. Información	9
2.4.3. Descarga de trífoliar	9
2.5. Visualización de documentos	9
2.5.1. Listado de documentos	9
2.5.2. Descripción de documento	9
2.6. Visualización de información de escuela	10
3. Docente	10
3.1. Página de inicio	10
3.1.1. Acceso a inicio	10
3.1.2. Usuario actual	10
3.1.3. Menú de opciones	10
3.1.4. Página bienvenida	10
3.1.5. Mover menú	11
3.2. Actualización de currículo	11

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



3.2.1.	Datos personales.....	11
3.2.2.	Información de currículo	11
3.3.	Impresión de currículo	12
3.4.	Información de usuario	13
3.4.1.	Información general.....	13
3.4.2.	Roles de seguridad.....	13
3.4.3.	Cambio de contraseña.....	13
3.5.	Cierre de sesión	14
4.	Personal administrativo.....	14
4.1.	Página de inicio	14
4.1.1.	Acceso a inicio.....	14
4.1.2.	Usuario actual.....	14
4.1.3.	Menú de opciones	14
4.1.4.	Página bienvenida	15
4.1.5.	Mover menú.....	15
4.2.	Indicadores numéricos.....	15
4.3.	Impresión de currículo	15
4.4.	Estadísticas de currículos	16
4.4.1.	Exportación de la base de datos.....	16
4.4.2.	Búsqueda	17
4.4.3.	Impresión.....	17
4.4.4.	Exportación de resultados	19
4.4.5.	Resultados	19
4.5.	Operaciones generales de catálogo	21
4.5.1.	Lista de registros	21
4.5.2.	Búsqueda	21
4.5.3.	Exportación	21
4.5.4.	Nuevo registro	21
4.5.5.	Visualizar registro	21
4.5.6.	Modificar registro	21
4.5.7.	Eliminar registro.....	21
4.6.	Noticias.....	22
4.6.1.	Pantalla principal	22

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.6.2.	Crear/modificar registro	22
4.7.	Maestrías.....	23
4.7.1.	Pantalla principal	23
4.7.2.	Crear/modificar registro	23
4.8.	Documentos	25
4.8.1.	Pantalla principal	25
4.8.2.	Crear/modificar registro	25
4.8.3.	Ordenar registros.....	26
4.9.	Usuarios	26
4.9.1.	Pantalla principal – usuarios administrativos	26
4.9.2.	Pantalla principal – todos los usuarios (incluyendo docentes)	26
4.9.3.	Crear/modificar registro	27
4.10.	Docentes.....	28
4.10.1.	Pantalla principal.....	28
4.10.2.	Crear nuevo usuario como docente	28
4.10.3.	Añadir usuario existente como docente.....	29
4.10.4.	Modificar registro.....	30
4.10.5.	Eliminar	30
4.11.	Preguntas currículum	31
4.11.1.	Pantalla principal.....	31
4.11.2.	Crear/modificar registro.....	32
4.12.	Opciones de preguntas currículum	32
4.12.1.	Pantalla principal.....	33
4.12.2.	Crear/modificar registro.....	33
4.13.	Información de usuario.....	34
4.14.	Cambio de contraseña	34
4.15.	Cierre de sesión	34

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



1. Introducción

a. Alcance y propósito

El sistema presentado brinda el acceso web a la información integrada de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, se enfoca al brindar información al público en general y en la información relacionada con los perfiles docentes.

b. Descripción del flujo de procesos

El sistema cuenta con distintos módulos:

- **Visitante:** permite que se visualice la información publicada por parte de la escuela.
- **Docente:** permite que los docentes realicen operaciones internas enfocadas a entregar y actualizar su perfil o currículo.
- **Administrativo:** permite que los usuarios administrativos manipulen la información interna del sistema y obtengan estadísticas del personal docente.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



2. Visitante

2.1. Acceso al sistema

El sistema puede ser accedido vía web utilizando la siguiente dirección:

<https://admoneeppccqfar.usac.edu.gt/cvprofesores/>

2.2. Página de inicio



The screenshot shows the website's home page. At the top is a green navigation menu with links for 'Inicio', 'Noticias', 'Maestrías', 'Documentos', 'Noticias', and 'Contacto'. Below the menu are logos for the University of San Carlos and the EEP. A login section is visible with fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and a 'Recordarme' checkbox. The main content area features a large image of a person in a lab coat, and three news items: 'Sitio web creado', 'Inicio actividades', and 'Contratacion'. At the bottom, there is a footer with the text 'Escuela de Estudios de Postgrado - Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - USAC © 2016' and a 'Síguenos en Facebook' link.

2.2.1. Menú principal

2.2.2. Inicio de sesión

2.2.3. Logotipos

2.2.4. Imágenes de postgrados

2.2.5. Noticias recientes

2.2.6. Síguenos en Facebook

2.2.1. Menú principal

Desde aquí se podrá navegar hacia las distintas partes públicas del sistema: inicio, noticias, maestrías disponibles, documentos para descarga, información de la escuela e información de contacto.

2.2.2. Inicio de sesión

Único acceso al sistema que detecta automáticamente usuario administrador y usuario docente.

2.2.3. Logotipos

Representantes de los involucrados en el proyecto: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Estudios de Postgrado.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



2.2.4. Imágenes de postgrados

Se muestran imágenes representativas de las maestrías disponibles.

2.2.5. Noticias recientes

Se muestran las últimas tres noticias publicadas por la escuela.

2.2.6. Síguenos en Facebook

Link hacia la página de Facebook de la escuela, en donde se dan a conocer varios publicados.

2.3. Visualización de noticias

Noticias Recientes

- Site en desarrollo 1 (27 de 2015)
- Site en desarrollo 2 (24 de 2015)
- Site en desarrollo 3 (24 de 2015)

Site en desarrollo 1	
27 de 2015 22:28:26	
[Signar]	
Nombre	Site en desarrollo 1
Imágenes	Site en desarrollo 1
Link anterior	http://www.usc.edu.gt/Colegio/2015/1/27/

2.3.1. Listado de noticias recientes

Se muestra un listado de las 10 noticias más recientes que se han publicado en el sitio, disponibles para visualizar mediante un click.

2.3.2. Ver todas las noticias

Se muestra como la última opción de la lista de noticias recientes, permite visualizar el listado completo de noticias del sitio.

2.3.3. Noticia seleccionada

En el área derecha se muestra la noticia seleccionada, al no seleccionarse ninguna se mostrará la noticia más reciente.

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

2.4. Visualización de maestrías

Situado en el menú principal, opción "Maestrías". Se pueden visualizar las maestrías registradas en la actualidad.

2.4.1. Menú de maestrías

2.4.2. Información

2.4.3. Descarga de trifoliar

2.4.1. Menú de maestrías

Se presentan todas las maestrías disponibles en su abreviatura del título.

2.4.2. Información

Se muestra la información general de la maestría y una imagen ilustrativa.

2.4.3. Descarga de trifoliar

Al hacer clic sobre el enlace se abrirá una nueva pestaña mostrando el archivo PDF disponible para descarga.

2.5. Visualización de documentos

2.5.1 Listado de documentos

2.5.2 Descripción de documento

2.5.1. Listado de documentos

Se muestra la lista de documentos publicados por la escuela, cada ítem es un hipervínculo hacia el archivo origen.

2.5.2. Descripción de documento

Al posicionarse sobre el ítem se muestra la descripción del documento.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



2.6. Visualización de información de escuela

Situado en el menú principal, opciones "Nosotros" y "Contáctanos". Se puede visualizar información general sobre la escuela, ubicación y de contacto.

3. Docente

3.1. Página de inicio



3.1.1 Acceso a inicio

3.1.2 Usuario actual

3.1.3 Menú de opciones

3.1.4 Página bienvenida

3.1.5 Mover menú

3.1.1. Acceso a inicio

Se muestra una opción llamada "EEP" que permite visualizar la página de inicio luego de haber iniciado sesión.

3.1.2. Usuario actual

De manera lateral izquierda se muestra el usuario actual en el sistema.

3.1.3. Menú de opciones

Se muestra el menú de opciones, dependiendo de los roles de seguridad asignados será el acceso a las distintas áreas del sistema.

3.1.4. Página bienvenida

Se muestra la página principal al iniciar al sistema, el saludo cambiará conforme la hora del día.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



3.1.5. Mover menú
Esta opción se utiliza para ocultar/desocultar el menú de opciones.

3.2. Actualización de currículo

3.2.1. Datos personales
Se mostrarán los datos actuales registrados en el sistema, luego de ser modificados se selecciona la opción "Siguiete" para continuar.

Inicio / Datos personales

Mover Menú

Datos personales
Actualizar la información personal:

DPI
1-23456789

Asistencia
Robert

Apellidos
De la Cruz

Usuario
robert@usac.edu.gt

Email
robert@usac.edu.gt

Dirección residencia
Paseo de la Reforma

Telefono
5023456789

Numero colegiado
234567

Guardar Cancelar

3.2.2. Información de currículo
Se mostrará luego de actualizar los datos personales.

Inicio / Datos del currículo

Mover Menú

Datos del currículo
Actualizar la información profesional:

educación Formación Habilitados y Certificados Experiencia

1. Educación

* 1. ¿Posee en su carrera de postgrado?

SI

NO

* 2. ¿Elegió su carrera de postgrado en la USAC?

SI

NO

* 3. ¿En qué universidad estudió su carrera de postgrado?

Universidad Natter Landívar

11

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

3.2.2.1. Competencias

Se muestran las distintas competencias del currículum en las pestañas.

[Siguiete](#) [Finalizar](#)

En cada pestaña se podrán encontrar los botones para continuar "Siguiete" y "Finalizar" en el caso de la última competencia para guardar la información y regresar a la pantalla de inicio.

3.2.2.2. Contenido

Se muestran los distintos aspectos a tomar en cuenta en el currículum del docente, que deben ser ingresados en su totalidad.

3.3. Impresión de currículum

Se mostrará la fecha de última actualización del currículum, seguido de un botón para la impresión del mismo presentándose disponible a descarga en formato PDF.

Inicio / Currículum

Mover Menú

Currículum

Última actualización: Sin actualizar

Imprimir

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

3.4. Información de usuario

Rol(s) / Información de usuario

Mostrar perfil

Información de usuario



Usuario	MODALIZO
DPI	123456789
Nombre Completo	Robert Del Rio
Roles Asignados	<ul style="list-style-type: none">DirectorOperaciones permitidas:<ul style="list-style-type: none">- Actualización de CIF- Gestión

Cambio de Contraseña

3.3.1 Información general

3.3.2 Roles de seguridad

3.3.3 Cambio de contraseña

3.4.1. Información general

Se muestra la información general del usuario, del usuario con sesión abierta en el sistema.

3.4.2. Roles de seguridad

Se muestran los roles de seguridad asignados al usuario y las operaciones permitidas con cada rol, que se verán reflejadas en el menú de opciones.

3.4.3. Cambio de contraseña

Apartado que permite cambiar la contraseña, solicita la contraseña anterior y la verificación de la nueva contraseña.

Cambio de Contraseña

Contraseña anterior:

Contraseña nueva:

Repetir contraseña nueva:

13

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

3.5. Cierre de sesión

En el menú superior se encuentra la opción de "Salir(usuario)", con lo que podrá finalizar la sesión volver a la página principal de visitantes.

3.4. Cierre de sesión

4. Personal administrativo

4.1. Página de inicio

- 4.1.1 Acceso a inicio
- 4.1.2 Usuario actual
- 4.1.3 Menú de opciones
- 4.1.4 Página bienvenida
- 4.1.5 Mover menú

4.1.1. Acceso a inicio

Se muestra una opción llamada "EEP" que permite visualizar la página de inicio luego de haber iniciado sesión.

4.1.2. Usuario actual

De manera lateral izquierda se muestra el usuario actual en el sistema.

4.1.3. Menú de opciones

Se muestra el menú de opciones, dependiendo de los roles de seguridad asignados será el acceso a las distintas áreas del sistema.

14

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.1.4. Página bienvenida

Se muestra la página principal al iniciar al sistema, el saludo cambiará conforme la hora del día.

4.1.5. Mover menú

Esta opción se utiliza para ocultar/desocultar el menú de opciones.

4.2. Indicadores numéricos

Se mostrarán dos tablas que numéricamente resumirán el estado de la base de datos al momento:

- Resumen: indicará el estado interno del sistema respecto a los docentes
- Detalle: indicará el estado resumido sobre los currículos de los docentes

Inicio / Postgrados Farmacia USAC

Mover Menú

Base de Datos Docentes

Resumen

Total	?
- Altes	2
- Bajos	0
Primer vez	2
Actualizado	0
Falta socializar	2

Postgrados	
- MAICFS	?
- MAREU	0
MAFVA	0
- MUPLEAF	0
MAREAFI	0

Detalle

Último grado académico	
- Maestría en ciencias	0
- Maestría en artes	0
- Doctorado	0
Postdoctorado	0
Permanencia (EEP en años)	0

USAC Postgrado	0
USAC Pregrado	0
Vínculos laborales por sector	
- Privado	0
- Público	0

4.3. Impresión de currículo

Se muestra una lista actual de los docentes registrados en el sistema, se muestra su fecha de actualización del currículo y su correspondiente botón para impresión/descarga en PDF.

Inicio / Impresión de Currículo Docentes

Mover Menú

Impresión de Currículo Docentes

Mostrando 4 de 2 docentes.

#	Usuario	Nombre	Apellidos	Email	Dirección residencia	Teléfono	Fecha Actualización CV	Maestrías asignadas	Acciones
1	al	Agth	Sando	agth@gmail.com	zona 13, usa	5564477	06/06/2016	MAICFS	
2	r	Rafael	Stakve	rafael@gmail.com	zona 14, usa	22334499	06/06/2016	MAREU	

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.4. Estadísticas de currículos

Inicio > Estadísticas

Mover Menú

Estadísticas

Exportar base de datos

Filtro:
Maestría
IAIES

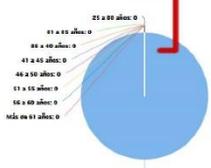
Impresión
Búsqueda
Impresión sin filtro
Exportar

Mostrando resultados: Todas las maestrías

Mostrando 1-3 de 3 elementos

#	Apellidos	Nombres	Número colegiado	Teléfono	Maestrías asignadas
1	ADMIN	Administrador	125.460	54204910	IAIES IADEG
2	Santizo	Aylin	505.050	35664477	IAIES
3	Stallone	Rambo	202.020	22334499	IAIES

1. Edad:



2. Maestría en donde labora:



4.4.1. Exportación de la base de datos

En esta opción generará un archivo separado por comas (CSV) que podrá ser visualizado con MS Excel, conteniendo toda la información de la base de datos relacionada a los perfiles del personal docente. El nombre del archivo incluirá la fecha de generación del archivo.

Disco local (C:) > Usuarios > bryan > Escritorio > estadísticas



Perfiles-Data-201
6052340603.csv



Perfiles-Data-201
60523023533.csv

16

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

4.4.2. Búsqueda

Filtro:
Maestría
MAIES

Impresión

Buscar Limpiar filtro Imprimir sin filtro

Esta sección cuenta con los siguientes campos:

- Maestría: filtro que permite seleccionar una maestría
- Impresión: indicador si se desea que los resultados aparezcan en pantalla completa para poder imprimir con Ctrl+P.

Las siguientes acciones están disponibles:

- Buscar: utiliza el filtro de maestría y el indicador de impresión para mostrar los resultados.
- Limpiar filtro: muestra los resultados sin filtro de maestría.
- Imprimir sin filtro: realiza la misma acción que "Limpiar filtro" pero tomando como si el indicador de impresión estuviera seleccionado.

4.4.3. Impresión

Al realizar la búsqueda con el indicador de impresión o seleccionado la opción "Imprimir sin filtro" se mostrarán los resultados en pantalla completa, pudiendo posteriormente presionar **Ctrl+P** para imprimir:

Estadísticas
Mostrando resultados: Todas las maestrías

#	Apellidos	Nombre	Numero colegiado	Telefono	Maestrías asignadas
1.	ALVARO	ADRIAN ALVARO	121 458	24287810	MAIES ANALISIS
2.	SANTOS	ALVIN	808 059	25944777	MAIES
3.	SHAWNE	ANDREW	260 059	25244159	MAIES

1. Estadísticas

2. Maestría en donde labora.

Para regresar se selecciona la opción EEP del menú superior.

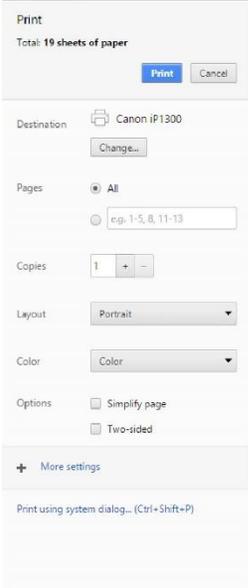
Continuación de apéndice 2.

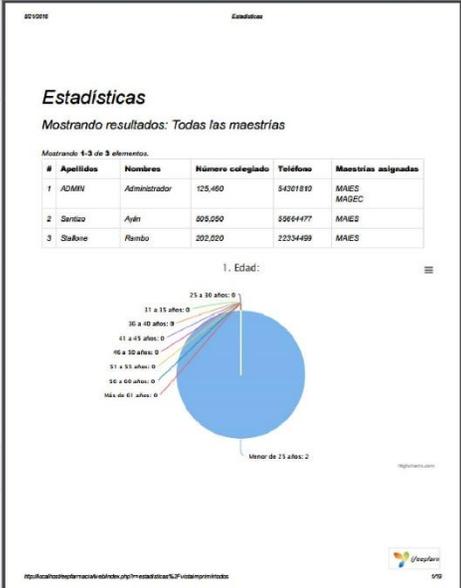


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

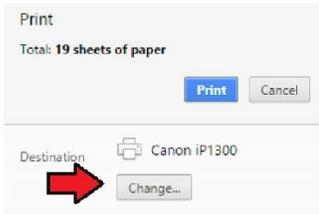


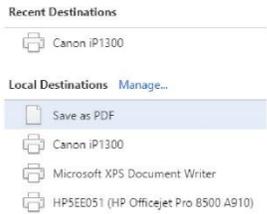
Al presionar Ctrl+P para imprimir se podrá elegir la impresora deseada o bien guardar como PDF.





NOTA: si se desea imprimir/generar el archivo **PDF** se puede cambiar la impresora al generador de PDFs.





18

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



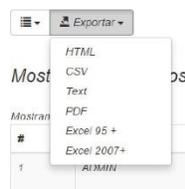
4.4.4. Exportación de resultados

Se podrá exportar, en este caso, la lista de docentes que se visualiza en pantalla. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:

- Paso 1: seleccionar la información deseada a exportar



- Paso 2: seleccionar el formato deseado de descarga, generalmente **Excel 2007+** ó **CSV**.



Finalmente el sistema mostrará la descarga del archivo generado con la información solicitada.

4.4.5. Resultados

Se mostrarán dos secciones: listado de docentes que satisfacen el filtro y las gráficas que describen la información de los perfiles.

Mostrando resultados: Todas las maestrías

Mostrando 1-3 de 3 elementos

#	Apellidos	Nombres	Número colegiado	Teléfono	Maestrías asignadas
1	ADMIN	Administrador	125,480	54301810	MAES MASEC
2	Sanitzo	Aylin	605,050	55664477	MAES
3	Staffone	Rambo	202,020	22334499	MAES

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



En caso de haber filtro aplicado o no, éste se mostrará a la par de la etiqueta "Mostrando resultados:".

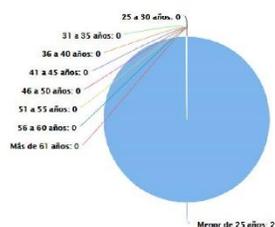
Mostrando resultados: MAIES

Mostrando 1-3 de 3 elementos

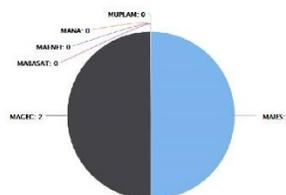
#	Apellidos	Nombres	Número colegiado	Teléfono	Maestrias asignadas
1	ADILAN	Administrador	125.460	54301610	MAIES MAGEC
2	Santizo	Aylin	505.050	55654477	MAIES
3	Stallone	Ramoa	202.020	22334499	MAIES

Finalmente las estadísticas en gráficas de pie.

1. Edad:



2. Maestría en donde labora



Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.5. Operaciones generales de catálogo

Noticias

4.5.1 Lista de registros

4.5.2 Búsqueda

4.5.3 Exportación

4.5.4 Nuevo registro

4.5.5 Visualizar registro

4.5.6 Modificar registro

4.5.7 Eliminar registro

#	Nombre	Descripción	Video	Link Imagen	Link Archivo	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Acciones
7	Nuevo transporte	Se cuenta con un nuevo transporte dentro de las instalaciones de la facultad.	Si	Imagen	Archivo	2016-05-21 20:45:24	Administrador ADMIN	
8	Sitio en desarrollo 1	Sitio en desarrollo 1		Imagen	Archivo	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	
9	Sitio en desarrollo 2	Sitio en desarrollo 2		Imagen		2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	
4	Sitio en desarrollo 3	Sitio en desarrollo 3	Si			2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	

21

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.6. Noticias

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.6.1. Pantalla principal

Noticias

Mostrando 1-4 de 4 entradas

#	Nombre	Descripción	Video	Link Imagen	Link Archivo	Fecha Modificación II	Nombre Usuario	Acciones
1	Nuevo transporte	Se cuenta con un nuevo transporte dentro de las instalaciones de la facultad	SI	Imagen	Archivo	2016-05-31 10:45:54	Administrador: ADMIN	
2	Sito en desarrollo 1	Sito en desarrollo 1	SI	Imagen	Archivo	2016-05-08 16:02:32	Administrador: ADMIN	
3	Sito en desarrollo 2	Sito en desarrollo 2	SI	Imagen	Archivo	2016-05-08 16:02:22	Administrador: ADMIN	
4	Sito en desarrollo 3	Sito en desarrollo 3	SI	Imagen	Archivo	2016-05-08 15:59:32	Administrador: ADMIN	

4.6.2. Crear/modificar registro

Crear Noticia

Nombre

Descripción

Embed Video

Link Imagen

Link Archivo

Nombre Usuario

Se solicitará la siguiente información:

- Nombre
- Descripción
- Embed Video: es el código HTML que se encuentra en los videos de YouTube para incluirlos en las demás páginas web.
- Link imagen: es el URL hacia una imagen.
- Link archivo: es el URL hacia un archivo.
- Nombre Usuario: estará bloqueado y asignado automáticamente al usuario actual.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.7. Maestrías

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.7.1. Pantalla principal

Este módulo cuenta con dos pantallas:

- El registro de maestrías donde se ingresará el alias (ej. MANA) y el nombre completo (ej. Maestría en Alimentación y Nutrición):

Registro de Maestrías

Crear Maestría

Mostrando 1-5 de 5 elementos.

ID	Alias	Nombre	Nombre Usuario	Acciones
1	MANA	Maestría en administración Industrial y Empresas de Servicios	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	MANA	Maestría en Control de la Calidad con Especialidad en Inspección de Alimentos	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	MANA	Maestría en Alimentación y Nutrición	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	MANA	Maestría Multidisciplinaria en Producción y Uso de Plásticos Biodegradables	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	MANA	Maestría en Microbiología de Alimentos e Invasiones	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- La información de maestrías donde se ingresará el contenido a mostrar en la pantalla de visitantes, a partir del registro de maestrías.

Información de Maestrías

Crear Información de Maestría

Mostrando 1-5 de 5 elementos.

ID	Alias	Nombre	Link Tributario	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Acciones
1	MANA	Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicios	Trifolax	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	MANA	Maestría en Control de la Calidad con Especialidad en Inspección de Alimentos	Trifolax	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	MANA	Maestría en Alimentación y Nutrición	Trifolax	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	MANA	Maestría Multidisciplinaria en Producción y Uso de Plásticos Biodegradables	Trifolax	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	MANA	Maestría en Microbiología de Alimentos e Invasiones	Trifolax	2016-05-08 15:52:22	Administrador ADMIN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4.7.2. Crear/modificar registro

Paso 1: Registro de maestría.

Crear Maestría

Alias

Nombre

Nombre Usuario

Luego de crearlo aparecerá como opción a elegir para crear la información complementaria de la maestría.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.8. Documentos

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.8.1. Pantalla principal

Documentos

Crear Documento

#	Orden	Nombre	Link Documento	Fecha Publicación	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Reservar	Acciones
1	1	1 estudio científico	Activo	2016.05.06 10:10:37		ADMINISTRADOR	1 4	🔍 🗑️

4.8.2. Crear/modificar registro

Crear Documento

Orden

Nombre

Descripción

URL

CrearCancelar

Se solicitará la siguiente información:

- Orden: bloqueado por defecto, es el número que continúa en la secuencia de orden.
- Nombre
- Descripción
- URL: es un hipervínculo hacia la ubicación del documento a publicar.

Posteriormente quedará en la pantalla de visitantes, ver sección 2.5. [Visualización de documentos](#).

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.8.3. Ordenar registros

Mediante el uso de los botones de reordenar se puede cambiar el orden en que los documentos se visualizarán.

Fecha Publicación	Fecha Modificación	Nombre Usuario	Reordenar	Acciones
16-05-08 15:52:22		Administrador ADMIN	↑ ↓	
16-05-22 16:18:27		Administrador ADMIN	↑ ↓	



4.9. Usuarios

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.9.1. Pantalla principal – usuarios administrativos

Se muestran por defecto únicamente los usuarios administrativos.

Usuarios

[Crear Usuario](#) [Ver todos](#) [Exportar](#)

Filtrando 1-3 de 3 elementos

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	01	Administrador Docente	
2	1	d	Maria Alejandra	AVILA	02	Director SGA	
3	2325090663701	rs	Rafael	RAMOS	02	Coordinador Plan Regulador Docente	

NOTA: al presionar el botón “Ver todos” se podrá visualizar la sección siguiente.

4.9.2. Pantalla principal – todos los usuarios (incluyendo docentes)

Se muestran todos los usuarios, incluyendo los que tienen asignado únicamente el rol de docente.

Todos los Usuarios

[Crear Usuario](#) [Ver administrativos](#) [Exportar](#)

Mostrando 1-4 de 4 elementos

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	01	Administrador Docente	
2	1	d	Maria Alejandra	AVILA	01	Director SGA	
3	2325090663701	rs	Rafael	RAMOS	01	Coordinador Plan Regulador Docente	
4	3	r	Rafael	RAMOS	01	Docente	

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.9.3. Crear/modificar registro

Crear Usuario

Rol de usuario

DPI

Nombres

Apellidos

Usuario

Contraseña

Alta

Se solicitará la siguiente información:

- Rol de usuario: permitirá establecer los privilegios del nuevo usuario dentro del sistema.
- DPI: será el CUI de la persona a quien se le crea el usuario.
- Nombres
- Apellidos
- Usuario: será autogenerado a partir de los nombres y apellidos pero puede cambiarse.
- Contraseña: por defecto será **Passw0rd**, que deberá cambiarse por seguridad al momento de utilizar el usuario.
- Alta: indicará si el usuario estará activado/desactivado para ingresar al sistema.

27

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.10. Docentes

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.10.1. Pantalla principal

Esta pantalla difiere de las demás al poder agregar docentes a partir de un usuario administrativo ya existente o añadiendo un nuevo usuario únicamente como docente.

Docentes

Crear docente: + Nuevo usuario + Usuario docente + Duplicar

#	Usuarios	Nombre(s)	Apellido(s)	Email	Dirección residencial	Teléfono	Maestrías asignadas	Acciones
1	Admin	Administrador	ADMIN	admin@uscg.edu.gt	17 avenida 25-45 zona 6, proyecto 4-3	54381122	MAES MAGEC	E D
2	sc	Felix	García	uscg@uscg.edu.gt	zona 12 zona	55561177	MAES	E D
3	r	Ramiro	Quirós	carlos@uscg.edu.gt	zona 14 Europa 23	22211999	MAES	E D

4.10.2. Crear nuevo usuario como docente

Crear Docente

Información respectiva al usuario:

DPI

Nombres

Apellidos

Usuario

Contraseña

Alta

Información respectiva al docente:

Email

Teléfono

Dirección (opcional)

Número colegiado (opcional)

Número afiliación IGSS (opcional)

Seleccione maestrías por asignar:

MAEFS

MAGEC

MANA

MUPLAM

MAENFI

Crear Cancelar

Se solicitará la misma información al crear un usuario administrativo (ver sección 4.9.2. Pantalla principal – todos los usuarios (incluyendo docentes)).

28

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



Todos los Usuarios

[Crear Usuario](#) | [Ver administrativos](#) | [Filtros](#) | [Exportar](#)

Mostrando 1-4 de 4 elementos.

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	SI	Administrador Docente	 
2	1	d	María Encarnación	Acuña	SI	Docente FFP	 
3	334548986701	m	Aylin	Santana	SI	Coordinador Plan Médicas Docente	 
4	3	r	Ramón	Stallone	SI	Docente	 

Adicionalmente se solicitará la información relacionada como docente, ver siguiente sección 4.10.3. [Añadir usuario existente como docente](#) para visualizar el detalle de la información.

4.10.3. Añadir usuario existente como docente

Se mostrará un listado de usuarios del sistema, en donde se podrán agregar los que no estén asignados como docente previamente.

Usuario existente

Elige el usuario que desea agregar como docente:

[Cancelar](#)

Mostrando 1-4 de 4 elementos.

#	DPI	Usuario	Nombres	Apellidos	Alta	Roles asignados	Acciones
1	0	admin	Administrador	ADMIN	SI	Administrador Docente	
2	1	d	María Encarnación	Acuña	SI	Director EEP	 
3	334548986701	m	Aylin	Santana	SI	Coordinador Plan Médicas Docente	
4	3	r	Ramón	Stallone	SI	Docente	

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



Añadir usuario existente

Información existente del usuario

DPI: 1
Usuario: 0
Nombre: María Ernestina
Apellidos: Ardo
Rol actual: Director FFP

Información nueva requerida:

Email:

Teléfono:

Dirección (opcional):

Número colegiado (opcional):

Número afiliación IGSS (opcional):

Seleccione maestrías por asignar:

AMIES
 AMACEC
 AMANA
 AMPLAM
 AMENFI

Al agregar el usuario como docente se solicitará la siguiente información:

- Email: correo electrónico del docente.
- Teléfono: teléfono/celular de contacto.
- Dirección, número de colegiado y número de afiliación al IGSS: son campos opcionales en esta pantalla.
- Maestrías por asignar: se le asignan las maestrías en donde labora el docente para posteriormente poder filtrarse en la búsqueda.

4.10.4. Modificar registro
Permite modificar únicamente la información relacionada como docente de la sección anterior 4.10.3. [Añadir usuario existente como docente.](#)

4.10.5. Eliminar
Permite remover al usuario actual del rol de docente.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.11. Preguntas currículum

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

4.11.1. Pantalla principal

ID	Descripción	Descripción Impresión	Tipo	Cantidad	Actualización	Impresión	ID Comp.	Competencia	Orden	Acciones
1	Edad	Edad	R	1	SI	SI	1	Introducción General	1	[Iconos]
2	Reseña en donde labora	Reseñas de donde labora	C	1	SI	SI	1	Introducción General	2	[Iconos]
3	Correos que maneja	Correos de correo maneja	R	1	SI	SI	1	Introducción General	3	[Iconos]
4	Nombre de las cosas que maneja relacionadas con el currículo	Correos relacionados	D	2	SI	SI	1	Introducción General	4	[Iconos]
5	¿Puede estar en una carrera de postgrado?	Acta de inscripción de postgrado	R	1	NO	NO	2	Educación	1	[Iconos]
6	¿Puede inscribirse de postgrado en el USAC?	Carrera de postgrado en USAC	R	1	SI	NO	2	Educación	2	[Iconos]
7	¿Puede inscribirse de postgrado en alguna otra universidad?	Carrera de postgrado en otra universidad	R	1	SI	NO	2	Educación	3	[Iconos]
8	¿En qué universidad estudió o cursó de postgrado?	Universidad de carrera de postgrado	R	1	SI	NO	2	Educación	4	[Iconos]
9	¿En qué institución estudió de postgrado de otros?	Alta de estudios postgrado	R	1	SI	NO	2	Educación	5	[Iconos]
10	¿Puede en un momento de la universidad de carrera de postgrado?	Alta de estudios de carrera de postgrado	R	1	SI	NO	2	Educación	6	[Iconos]

Se presenta la siguiente información:

- ID: representa el identificador del registro.
- Descripción: es el texto a mostrar al momento de ingresar/contestar el currículum.
- Descripción Impresión: es el texto a mostrar en el archivo PDF generado de currículum.
- Tipo: Indica el tipo de pregunta, las opciones son:
 - C: si puede seleccionar más de una opción.
 - R: si puede seleccionar únicamente una opción.
 - D: si puede ingresar textualmente la respuesta.
- Cantidad: Indica la cantidad de respuestas a ingresar, según el tipo de pregunta puede tomar los siguientes valores:
 - C: -1, ya que puede seleccionar varias.
 - R: 1, ya que puede seleccionar solo una.
 - D: 1 o más, ya que puede ingresar varias respuestas.
- Actualización: indica si la pregunta aparecerá al momento de actualizar el currículum.
- Impresión: indica si la pregunta aparecerá en el archivo PDF generado.
- ID Comp.: indica el identificador de la competencia a la cual pertenece.
- Competencia: indica el nombre de la competencia a la que pertenece.
- Orden: indica el orden en el que aparecerá, agrupado por competencia.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.11.2. Crear/modificar registro

Actualizar Pregunta: 4

ID
4

Descrip. Pregunta
Nombre del /los cursos que imparte (escribalos con el nombre oficial).

Descrip. Impresión
Cursos impartidos:

Tipo
D - Directo

Cantidad
2

Competencia
Información General:

Orden
4

Actualización

Impresión

La información solicitada es la descrita anteriormente.

4.12. Opciones de preguntas currículum

Esta sección incluye las operaciones generales de la sección 4.5. Operaciones generales de catálogo.

Se mostrará la siguiente información:

- ID: identificador del registro.
- Nombre: texto que se muestra para la opción.
- ID Pregunta: identificador del registro de pregunta, es decir, a qué pregunta se le asignará la opción de respuesta.
- Orden: orden en que aparecerán las opciones, agrupados por pregunta.

Continuación de apéndice 2.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado

4.12.1. Pantalla principal

#	ID Opción	Nombre	ID Pregunta [1]	Orden [1]	Acciones
1	1	Menor de 25 años	1	1	
2	2	De 26 a 30 años	1	2	
3	3	De 31 a 35 años	1	3	
4	4	De 36 a 40 años	1	4	
5	5	De 41 a 45 años	1	5	
6	6	De 46 a 50 años	1	6	
7	7	De 51 a 55 años	1	7	
8	8	De 56 a 60 años	1	8	
9	9	Mayor de 60 años	1	9	
10	10	ASISTE	2	1	
11	11	ASISTED	2	2	
12	12	ALUPLAU	3	3	
13	13	ALUPLA	3	4	

4.12.2. Crear/modificar registro

Inicio / Opciones / 1 / Update

Mover Menú

Actualizar Opción: 1

ID Opción

Nombre

ID Pregunta

Orden

La información solicitada es la descrita anteriormente.

Continuación de apéndice 2.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Estudios de Postgrado



4.13. Información de usuario

Refiérase a la sección 3.4. [Información de usuario](#).

4.14. Cambio de contraseña

Refiérase a la sección 3.4.3. [Cambio de contraseña](#).

4.15. Cierre de sesión

Refiérase a la sección 3.5. [Cierre de sesión](#).

Fuente: elaboración propia.