

**SISTEMA DE DIVULGACION ACADEMICA DE LOS POSGRADOS  
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI**

**26 de Noviembre de 2018  
Versión 4.0**

**Diego Felipe Galarza  
Víctor Manuel Ospina**

## **Página de Firmas**

El presente documento es aprobado por las personas referenciadas a continuación:

**Firma Cliente:**

---

**Juan Carlos Martinez**

**Firma Administrador de Proyecto:**

---

**Diego Felipe Galarza**

**Firma Arquitecto**

---

**Victor Manuel Ospina**

...

## Historial de Cambios

Ver sión	Fecha	Sección del documento modificada	Descripción de Cambios(corta)	Responsable
1.0	30/09/2018	Inicio	Creación del SRS	Víctor Ospina Diego Galarza
1.1	3/10/2018	Descripción Global	Se definió el personal involucrado, restricciones y suposiciones dependencias.	Víctor Ospina Diego Galarza
1.2	4/10/2018	Descripción Global	Afirmar suposiciones del sistema.	Víctor Ospina Diego Galarza
1.3	6/10/2018	Requerimiento s específicos	Listado de los requerimientos funcionales, no funcionales y de restricción.	Víctor Ospina
1.4	6/10/2018	Definición y siglas Funciones del producto Diagrama de casos de Uso Requerimiento s funcionales	Se agregaron siglas faltantes.  Se agregaron funciones faltantes y detalles. Se agregó descripción y el diagrama Casos de Uso completo. Se agregaron requerimientos funcionales principales faltantes.	Diego Galarza
1.5	23/10/18	Requerimiento s funcionales	Se finalizaron los requerimientos funcionales principales detallados	Diego Galarza Víctor Ospina
1.6	28/10/18	Diagrama MR  Arquitectura Física Arquitectura Lógica	Se elaboró el diagrama detallado basado en los requerimientos y funcionalidades. Se elaboró el diagrama basado en el esquema de ejemplo dado por el profesor Se elaboró el diagrama basado en los diagramas previamente elaborados y en los requerimientos	Diego Galarza Víctor Ospina
1.7	30/10/18	Estándar de Programación	Se dejó descrito los estándares de programación que se manejan	Diego Galarza
1.8	25/11/18	Requerimiento s y diseño final	Se verificó el cumplimiento de Requerimientos y se añadió diseño final del proyecto	Diego Galarza

## **Tabla de Contenido**

### **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Propósito**
- 1.2 Alcance**
- 1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas.**
- 1.4 Diagrama de contexto**
- 1.5 Descripción del diagrama de contexto**

### **2. DESCRIPCIÓN GLOBAL**

- 2.1 Perspectiva del producto**
- 2.2 Interfaces del sistema**
  - 2.2.1 Interfaces del usuario.**
  - 2.2.2 Interfaces con el software.**
- 2.3 Características del usuario**
- 2.4 Funciones del Producto**
- 2.5 Personal Involucrado**
- 2.6 Restricciones**
- 2.7 Suposiciones y dependencias**

### **3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

- 3.1 Diagrama de Casos de Uso y descripción**
- 3.2 Requerimientos Funcionales**
- 3.3 Requerimientos de Restricción**
- 3.4 Requerimientos no Funcionales.**
  - 3.4.1 Portabilidad**
  - 3.4.2 Usabilidad**
  - 3.4.3 Eficiencia**

**I. Apéndice 1 (Diagramas de Arquitecturas).**

**II. Apéndice 2 (Diagrama MR).**

**III. Apéndice 3 (Estándares de Programación y Codificación)**

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Propósito**

El proyecto del sistema de divulgación de posgrados (SDP) de la universidad Javeriana Cali, tiene como propósito mostrar información acerca de los posgrados de la universidad, como su plan de estudios, profesores que dictan los cursos, además, poder ver apoyo financiero desde el sistema web y posibles becas para los aspirantes de los cursos.

El proyecto surgió en una lluvia de ideas planteada por el profesor Juan Carlos Martínez, este proceso de selección fue decidido por votos en grupo donde el objetivo fue elegir los mejores requerimientos para el desarrollo del producto y de esta forma comenzó el proceso de construir y desarrollar el proyecto.

Este documento tiene como propósito hacer una descripción al detalle del proyecto “Sistema de Divulgación Posgrados”, en donde se definirán y describirán los aspectos más importantes como: requerimientos, restricciones e interfaces, por lo cual este documento está dirigido aquellas personas que hagan parte del desarrollo del proyecto, con el fin de tener una guía concisa al momento del desarrollo del proyecto.

### **1.2 Alcance**

El sistema llamado “SDP” es un proyecto que consta en crear un sitio web, más específicamente es un sistema de divulgación para los posgrados de la Pontificia Javeriana Cali la cual tiene propósito informar de los posgrados de la universidad, en las cuales las personas pueden consultar información de su respectivo posgrado.

El sistema permitirá que los usuarios puedan consultar toda la información requerida para cursar un posgrado en la Javeriana. La información que se mostrará será de los posgrados, profesores de las materias, el plan de estudios de cada materia, becas, matrícula y apoyo financiero.

El sistema permitirá tener un login para tres superusuarios en el sistema los cuales se la concederán ciertos permisos a cada super usuarios de la manera siguiente. El primero podrá modificar todo el módulo de comunicación como por ejemplo la sección de contacto, preguntas frecuentes, noticias de última hora. El segundo se encargará de administrar la información financiera de los cursos, por ejemplo, la información de las becas, información de matrículas y apoyo financiero. El último modificará la información de los posgrados y de los profesores que dictan los cursos de la universidad.

El sistema no permitirá a los usuarios matricularse directamente desde el sistema web.

### **1.3 Definiciones, siglas y abreviaciones**

- **SDP:** Sistema de divulgación posgrados
- **Javeriana:** Entidad universitaria con la cual hay conexión con el sistema

- **Moodle:** Sistema de Divulgación de los pregrados de la javeriana Cali
- **RF:** Requerimiento funcional
- **RNF:** Requerimiento no funcional
- **R:** Requerimiento de restricción
- **FAQ:** Preguntas Frecuentes (Frequently Asked Questions)
- **Icetex:** Entidad de financiación educativa.

#### 1.4 Diagrama de contexto

Después de una reunión con el equipo de trabajo se realizó el respectivo diagrama de contexto para el sistema SDP.

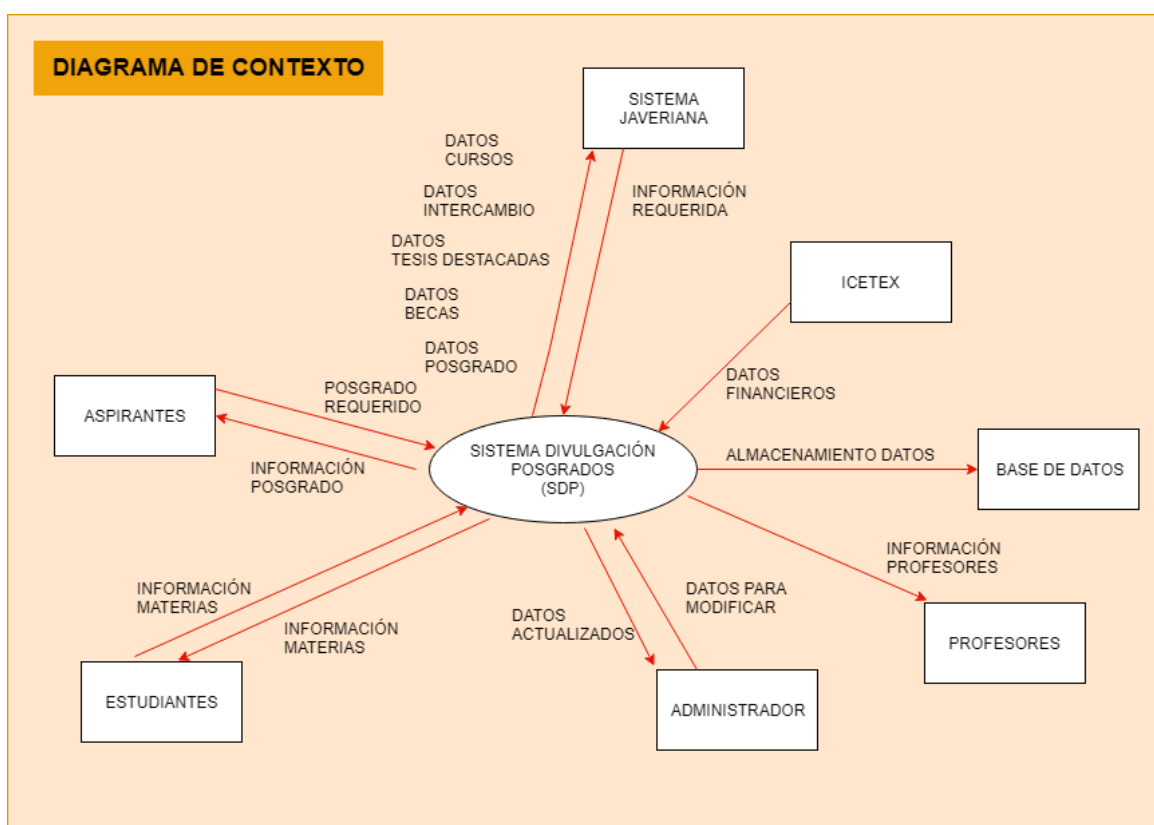


Figura 1.0 Diagrama de contexto SDP

#### 1.5 Descripción del diagrama de contexto

Se modela un diagrama de contexto como se muestra en la figura 1.0, para definir cómo va a estar definido el proyecto.

Base de datos: es el lugar donde se almacenará los datos del sistema.

Profesores: Son las personas que están consultando su información personal en el sistema.

Administrador: Son las personas que se van a encargar de modificar o actualizar los datos del sistema, como por ejemplo, datos de los posgrados, datos de la movilidad, datos de financiación, entre otras.

Estudiantes: Son las personas que se encargan de buscar las materias respectivas de su posgrado.

Aspirantes: Son las personas que consultan información de los posgrados a buscar y su plan de estudios.

Javeriana: Es la entidad encargada de proporcionarle algunos datos al sistema.

Icetex: Es la entidad encargada de proporcionar información financiera al sistema acerca de los posgrados.

## **2. DESCRIPCIÓN GLOBAL**

### **2.1 Perspectiva del producto**

El programa SDP está diseñado para ser un sistema que funcione en ambiente web y que puede ser utilizado mediante un computador, además se pretende que esté en funcionamiento 24/7. Por otra parte se desea que posea un fácil manejo para los usuarios y por eso se adoptarán detalles como lo es la página de moodle de la javeriana. El principal objetivo de este producto es la divulgación de los posgrados de la facultad de ingeniería y ciencias de la universidad Javeriana.

---

### **2.2 Interfaces del sistema.**

#### **2.2.1 Interfaces con el usuario.**

Se debe especificar a lo siguiente:

- a. A continuación podemos observar nuestro primer prototipo de interfaz con el usuario en donde todo se maneja a través de un portal web directamente funcional en cualquier navegador disponible para cualquier sistema operativo. No existe un formato de pantalla definido pues la página se adapta a la dimensiones de pantalla que maneje el usuario; para ingresar al portal de divulgación de posgrados es necesario que el usuario entre al dominio [www.postingpuj.com](http://www.postingpuj.com) y desde ahí realice todas las consultas. La decisión de realizar un portal web totalmente funcional se tomó tras una reunión con el usuario en donde se estableció que sería más conveniente presentar una página web para la consulta de posgrados en la facultad.

## Posgrados de la Facultad de Ingeniería

Pontificia Universidad Javeriana

POSGRADOS ASPIRANTES ESTUDIANTES LOGIN FAQ CONTACTO

# Maestría en Ingeniería de Software

Inscripciones abiertas

NOVIEMBRE 2017

Do	La	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

ULTIMAS NOTICIAS:



BECA ICETEX



APOYO FINANCIERO



MAESTRIA EN ING. DE SOFTWARE

## Posgrados de la Facultad de Ingeniería

Pontificia Universidad Javeriana

POSGRADOS ASPIRANTES ESTUDIANTES LOGIN FAQ CONTACTO

TODO LO QUE NECESITAS SOBRE NUESTROS POSGRADOS:



REGLAMENTOS ESTUDIANTILES

Es fundamental que conozcas nuestro reglamento y normatividad para lograr un normal y eficiente funcionamiento académico en la Universidad...

[Leer más »](#)



CONVENIO REGIONAL

El nuevo convenio de movilidad entre las universidades de Cali te permite estudiar en cualquiera de ellas...

[Leer más »](#)



OFICINA DE INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO E INNOVACIÓN



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Conoce los grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería y sus campos de acción...

[Leer más »](#)



CONVENIO SIGUEME

Encuentra en nuestra página toda la información relacionada con el convenio...



ENCUENTRA TU PROGRAMA

Encuentra la información que necesitas del programa que estes cursando actualmente en la



MOVILIDAD INTERNACIONAL

Si deseas cursar un semestre en una universidad del exterior, la Javeriana Cali te ofrece diferentes



# Posgrados de la Facultad de Ingeniería

Pontificia Universidad Javeriana

POSGRADOS ASPIRANTES ESTUDIANTES LOGIN FAQ CONTACTO

## TODO LO QUE NECESITAS SOBRE NUESTROS POSGRADOS:



### INSCRIPCIONES ABIERTAS!

Llena los datos requeridos, ten tus documentos al día y paga tu derecho de inscripción para comenzar tu posgrado en el 2019...

[Leer más »](#)



### CONVENIO REGIONAL

El nuevo convenio de movilidad entre las universidades de Cali te permite estudiar en cualquiera de ellas...

[Leer más »](#)



### MOVILIDAD INTERNACIONAL

Si deseas cursar un semestre en una universidad del exterior, la Javeriana Cali te ofrece diferentes alternativas para que vivas una experiencia internacional...

[Leer más »](#)



### CONSULTA NUESTROS PROGRAMAS

Encuentra en nuestra página la especialización, la modalidad de estudio y los requisitos de ingreso.



### APOYO FINANCIERO

Consulta las opciones de financiación que ofrece la Pontificia Universidad Javeriana.



OFICINA DE INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO E INNOVACIÓN



### GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Conoce los grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería.

# Posgrados de la Facultad de Ingeniería

Pontificia Universidad Javeriana

POSGRADOS ASPIRANTES ESTUDIANTES LOGIN FAQ CONTACTO

## INICIAR SESIÓN

E-mail

Contraseña



Recordarme

Login

## FAQ - PREGUNTAS FRECUENTES

¿Como puedo realizar la inscripción a un posgrado?



¿Como puedo solicitar un crédito con la Universidad?



Para la solicitud y aprobación de cualquiera de las líneas de financiación con la Javeriana se debe presentar los siguientes documentos originales en la oficina de Apoyo Financiero donde se generará el recibo de la cuota inicial, teniendo en cuenta los requisitos según el crédito a solicitar.

- Impresión del formulario de solicitud de financiación completamente diligenciado.
- Pagaré y carta de instrucciones\* sin diligenciar y con firmas, el pagaré debe estar autenticado ante notaría pública.

¿Que documentos debo llevar para el registro?



Si soy estudiante de posgrado, ¿Como puedo subir mi trabajo de grado?



PREGUNTA #5



PREGUNTA #6



PREGUNTA #7



## Contáctenos

☐ Correo Electrónico

En que te podemos ayudar?

ENVIAR MENSAJE

## 2.2.2

### Interfaces con el software.

#### **Lenguajes de programación:**



**HTML:** Se trabajaron las páginas de nuestro Sistema de Posgrados usando este lenguaje de programación para facilitar la organización y distribución de elementos al hacer nuestra página web.



**CSS:** Este lenguaje fue usado esencialmente para darle los atributos y características principales a los archivos HTML, de tal forma que la página tuviera una organización específica, posición de elementos uniforme y manejara el estándar de color igual que la PUJ.



**JAVASCRIPT:** Con este lenguaje se manejaron instrucciones específicas de ciertas características de elementos dentro de nuestros HTML que hacían de nuestra página una más funcional, amigable con el usuario y de fácil entendimiento.



**JSP:** Se tradujo a través de este lenguaje nuestros archivos HTML, para poder manejarlos a la par con nuestra base de datos a través de IntelliJ IDEA y que la disposición de datos fuera manejada más rápida, con una ejecución total de todos los archivos.



**JAVA:** Se usó este lenguaje para hacer la conexión directa a nuestra base de datos que contiene la información necesaria de usuarios y otros atributos de nuestro Sistema; además se usó también para la ejecución de queries.



**MySQL:** Este lenguaje se usó para la creación, gestión y administración de nuestra base de datos, de tal forma que todo quedara organizado y listo para usar por nuestra página y su contenido.

#### **Interfaces de programación:**



**SUBLIME TEXT:** Se usó esta interfaz para una rápida y eficiente programación de nuestros archivos de tipo HTML, CSS y JS, disminuyendo el tiempo de trabajo y ayudando a la fácil detección de errores en nuestro código y su corrección.



**IntelliJ IDEA:** Se usó esta instancia para el manejo completo del proyecto y la unificación de nuestra base de datos, con los nuevos archivos JSP y la ejecución general y completa de todo el proyecto.



**GitKraken:** Se utilizó esta interfaz para una fácil unión de todo tipo de archivos manejados en el proyecto, carpetas y manejo de versiones, en un repositorio virtual, para tener acceso a cualquier versión anterior de nuestro trabajo.

## 2.3 Características del usuario

El SDP tendrá 2 niveles de usuarios, tres administradores, estudiantes y aspirantes. El único usuario registrado debe ser los administradores del sistema, el cual tendrán su propio login.

1. **Administradores:** Los administradores inicialmente serán los usuarios que se encargan de tener la información del sistema actualizada. Cada administrador es capaz de manipular cierta información del sistema por motivos de seguridad. Solo existen 3 administradores.
2. **Profesores estudiantes y aspirantes:** Los profesores ven su información personal en la página web.
3. **Estudiantes y aspirantes:** los estudiantes y aspirantes buscan la información del curso en el que estén inscritos o deseen consultar, pudiendo ver la información de su plan de estudios y profesores.

## 2.4 Funciones del Producto

El sistema SDP cuenta principalmente con las siguientes acciones básicas:

1. **Mostrar lista de posgrados:** El sistema debe mostrar una lista de todos los posgrados e información detallada de cada uno.
2. **Mostrar lista de profesores:** El sistema debe mostrar información de los profesores y su información de contacto.
3. **Mostrar noticias:** El sistema debe actualizar información de última hora para dar noticias a los estudiantes y aspirantes.
4. **Mostrar preguntas frecuentes:** El sistema debe mostrar una sección de preguntas frecuentes para resolver problemas que presenten los usuarios.
5. **Mostrar planes de financiación:** El sistema debe mostrar información sobre becas y cómo aplicar, planes de financiación y créditos que tiene disponibles la Universidad Javeriana.
6. **Mostrar información de movilidad:** El sistema debe mostrar información detallada sobre posibilidades de intercambio a nivel nacional e internacional y los requerimientos para aplicar a cada intercambio.

## 2.5 Personal Involucrado

<b>Nombre</b>	<b>Victor Manuel Ospina Bautista</b>
<b>Rol</b>	<b>Arquitecto y desarrollador</b>
<b>Categoría Profesional</b>	<b>Ingeniero de Sistemas y Computación</b>
<b>Responsabilidades</b>	<b>Supervisión y apoyo en el desarrollo de la aplicación. Conocimiento global de la aplicación.</b>

<b>Nombre</b>	<b>Diego Felipe Galarza</b>
<b>Rol</b>	<b>Administrador de proyecto, desarrollador e ingeniero de pruebas</b>
<b>Categoría Profesional</b>	<b>Ingeniero de Sistemas y Computación</b>
<b>Responsabilidades</b>	<b>Organizador del proyecto y soporte técnico a todas las áreas del proyecto</b>

## 2.6 Restricciones

### a) Las políticas reguladoras.

La aplicación se desarrolla en software de licencia abierta por ende no existe costos por los programas utilizados.

### b) Las limitaciones del hardware.

Se utilizará un servidor web para hacer funcionar la aplicación. Este servidor debe ser capaz de soportar múltiples conexiones simultáneas. No obstante en el momento solo será un servidor de pruebas local.

### c) Las interfaces a otras aplicaciones.

La única aplicación externa que se vincula será la página de la pontificia javeriana, esta aplicación provee una facilidad en la información al sitio web.

### f) Las funciones de control.

El sistema debe controlar los permisos a cada administrador que quiera modificar el sitio web.

### g) Los requisitos de lenguaje.

La aplicación funciona únicamente en el idioma español.

### h) Los protocolos señalados.

Se deberán tener en cuenta el protocolo HTTP para la conexión entre la

página web y los usuarios, en coordinación con el servidor

**j) Seguridad y consideraciones de seguridad.**

La información del sitio web solo será modificada por ciertos usuarios o administradores.

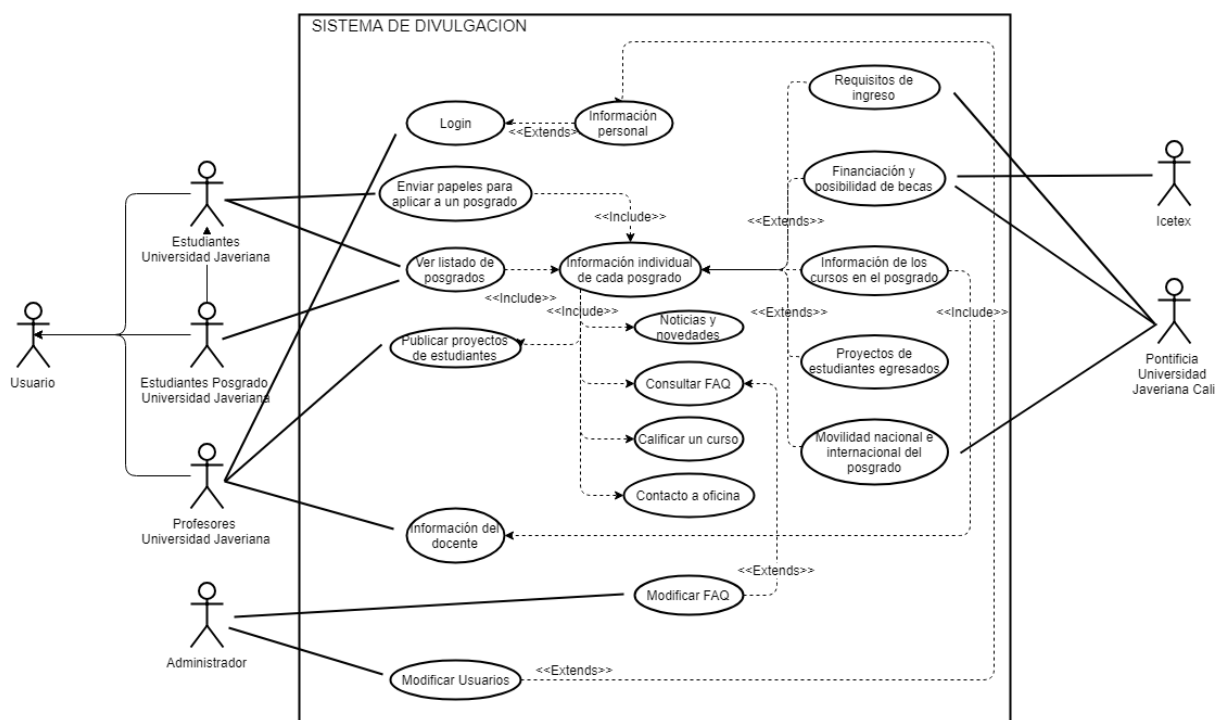
**2.7 Suposiciones y dependencias**

Se asume que el usuario estará utilizando un navegador reciente y que posee conexión a internet de por los menos 5MB por segundo de descarga y además este se siente acostumbrado al manejo del sitio web.

### 3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

#### 3.1 Diagrama de Casos de Uso y descripción

En nuestro Sistema de Divulgación de posgrados de la Pontificia Universidad Javeriana Cali los principales actores usuarios son los estudiantes de la Universidad, los estudiantes actuales de un posgrado y los profesores de cada asignatura. Cada estudiante puede realizar una inscripción a cualquier posgrado, así como también ver la información al detalle de cada posgrado, sus cursos, becas y posibilidad de realizar un semestre internacional; por otro lado, los profesores tienen su propio usuario en donde mostrarán su información de docente y los trabajos más destacados de sus estudiantes. Los administradores del sitio se encargarán de manejar la sección de FAQ y cualquier modificación adicional que requiera algún usuario. La PUJ-Cali se encargará de planes de financiación directa así como también de mostrar las opciones de movilidad estudiantil para el estudiante ingresante; el Icetex, será una entidad adicional encargada de financiar de manera secundaria los posgrados en la Facultad.



### 3.2 Requerimientos Funcionales

Después de una reunión con el personal involucrado los requerimientos funcionales detectados son los siguientes:

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF01	Mostrar posgrados	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario ingresa a la sección de posgrados		El sistema visualiza los posgrados.	
Descripción			
El sistema debe mostrar una lista de posgrados de la facultad.			
Proceso			
1. El usuario ingresa al portal web 2. El usuario selecciona la página de posgrados 3. El sistema responde a la petición del usuario y muestra la lista de los posgrados.			
Flujos Alternos			
1. El sistema no encuentra la petición del usuario o el posgrado no se encuentra disponible			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista



Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF02	Función Búsqueda	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario debe encontrarse en el portal web		El sistema responde a la petición	
Descripción			
El sistema debe tener una función de búsqueda para los programas del posgrado.			
Proceso			
1. El usuario digita caracteres en el buscador. 2. El sistema muestra la información pedida por el usuario			
Flujos Alternos			
1. El usuario ingrese un carácter no valido en el buscador (Validar con expresiones regulares)			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF03	Listado Profesores	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario debe estar ubicado en la sección de posgrados		El sistema responde a la petición	
Descripción			
El sistema debe mostrar una lista de los profesores en los posgrados.			
Proceso			
<div>1. El usuario selecciona la opción de posgrados.</div> <div>2. El sistema responderá su petición y mostrará una lista de los profesores actuales en los posgrados de la Facultad.</div>			
Flujos Alternos			
El profesor ya no se encuentre activo o disponible por lo que su información ya no esté disponible.			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF04	Súper usuario para modificación	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario debe necesitar una modificación o ayuda externa con información o en la sección de FAQ		El sistema envía la información del usuario modificada exitosamente o la pregunta de la sección de FAQ editada de manera correcta	
Descripción			
El sistema debe tener una posibilidad de realizar cambios en las instancias de la página por parte de un administrador, así como también cambios en la sección de FAQ para dar solución a las preguntas de otros usuarios y visitantes.			
Proceso			
1. El súper-usuario accede a su perfil y luego a la página de Administrador 2. El súper-usuario selecciona la opción que desea modificar y valida los cambios. 3. El sistema envía la información modificada correctamente por parte de los administradores del sitio			
Flujos Alternos			
1. La modificación de la página sea ejecutada erróneamente debido a un problema de conexión o el cambio que desee hacer el súper-usuario no tiene los datos suficientes.			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF05	Movilidad nacional e internacional de posgrados	23/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario debe estar ubicado en el posgrado que busca		El sistema muestra la opción de movilidad disponible.	
Descripción			
El sistema debe mostrar las opciones de movilidad nacional e internacional disponibles para cada posgrado.			
Proceso			
1. El usuario selecciona un posgrado y consulta las opciones de movilidad estudiantil. 2. El sistema redirecciona al usuario a la página de movilidad respectiva en el portal de la Universidad Javeriana.			
Flujos Alternos			
1. Que el sistema no pueda redireccionar a la página de movilidad porque haya sido removida o modificada por la Universidad Javeriana.			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF06	Información de Docentes	23/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario se encuentra en la página de posgrados		El sistema muestra un hipervínculo de cada profesor disponible	
Descripción			
El sistema debe mostrar en la página del profesor redirigida la información básica del docente (nombre completo, teléfono, extensión, e-mail, facultad a la que pertenece, trabajos de sus estudiantes, etc).			
Proceso			
1. El usuario accede a la sección de Profesor dentro del posgrado 2. El sistema muestra toda la información relevante del docente seleccionado a través del hipervínculo.			
Flujos Alternos			
1. El docente ya no se encuentre activo en la Universidad. 2. La información del docente esté desactualizada o la página no existe.			
Creador		Último modificador	
Diego Felipe Galarza Chamorro		Diego Felipe Galarza Chamorro	

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF07	Sección de Preguntas Frecuentes (FAQ)	6/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario se encuentra en la sección de FAQ dentro del portal		El sistema envía la información de la pregunta realizada al usuario directamente en la página.	
Descripción			
El sistema debe responder en la sección de preguntas frecuentes (FAQ) cuando el usuario selecciona una de las preguntas ya preestablecidas; en caso de que sea una pregunta diferente, el usuario debe pasar a la sección de contacto.			
Proceso			
1. El usuario accede a la sección de FAQ 2. El usuario selecciona la pregunta dentro de la sección de FAQ 3. El sistema genera la respuesta a la pregunta seleccionada.			
Flujos Alternos			
1. La pregunta seleccionada no genere respuesta debido a que no se ha actualizado la información por parte del administrador o la respuesta no sea la esperada por el usuario.			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado de necesidad
RF08	Información detallada del posgrado	23/10/18	4
Precondición		PostCondición	
El usuario se encuentra en la página de posgrados		El sistema muestra la información básica del posgrado seleccionado	
Descripción			
El sistema debe mostrar toda la información referente al posgrado seleccionado por el usuario (Plan de estudio, duración, costo, prerrequisitos, cualidades del egresado, planes de financiación, becas disponibles y disponibilidad de movilidad nacional o internacional).			
Proceso			
1. El usuario selecciona el posgrado que quiere consultar. 2. El sistema muestra toda la información básica disponible. 3. Con hipervínculos muestra opciones de financiación, becas y movilidad estudiantil, entre otros.			
Flujos Alternos			
1. El sistema no muestre el posgrado porque ya no esté disponible 2. Los hipervínculos del posgrado ya no se encuentren disponibles o hayan sido modificados			
Creador			Último Modificador
Victor Manuel Ospina Bautista			Victor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF09	Financiación de posgrados	6/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
Dado que el usuario está en el portal web, accede a la sección de financiación dentro de cada posgrado		El sistema redirecciona a la página de financiación de la PUJ	
Descripción			
El sistema debe mostrar una información de cada opción de financiación sobre el posgrado al que esté interesado el usuario mediante redireccionamiento a la página principal de planes de financiación entregada por la PUJ.			
Proceso			
1. El usuario accede a la sección de Planes de Financiación dentro de posgrado específico 2. El usuario selecciona alguna opción de financiación sobre la que esté interesado. 3. El sistema redirecciona al usuario a la página de la PUJ sobre el plan de financiación seleccionado.			
Flujos Alternos			
1. El plan de financiación no esté disponible o el posgrado no tenga posibilidades de financiación, se le notificará al usuario directamente en la página.			
Creador		Último modificador	
Diego Felipe Galarza Chamorro		Diego Felipe Galarza Chamorro	



Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF10	Sección de noticias	23/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario ingresa en la página principal del portal		El sistema muestra una sección de últimas noticias relacionadas con los posgrados	
Descripción			
El sistema debe mostrar una sección de noticias en donde se muestre los últimos planes de financiación, opciones de nuevas becas, nuevos profesores en los programas y cambios a cualquier posgrado en la Facultad.			
Proceso			
<div>1. El usuario accede a la página principal del portal de posgrados.</div> <div>2. El sistema muestra la sección de noticias con las últimas actualizaciones en el portal y en la Facultad.</div>			
Flujos Alternos			
<div>1. No existan noticias disponibles por falla en conectividad con la página de la Universidad Javeriana.</div>			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF11	Requisitos para aplicar a un posgrado	23/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario ingresa en la página del posgrado seleccionado		El sistema muestra los requisitos necesarios para aplicar al posgrado seleccionado.	
Descripción			
El sistema debe redirigir a los requisitos de ingreso al posgrado de manera detallada, clara y concisa para que el usuario esté informado de lo necesario para aplicar.			
Proceso			
<div>1. El usuario accede a la página del posgrado seleccionado.</div> <div>2. El sistema muestra en la página los requisitos necesarios para ingresar al posgrado obtenidos de la página principal de la Universidad Javeriana.</div>			
Flujos Alternos			
<div>1. El sistema no pueda mostrar los requisitos porque estos han sido modificados o eliminados en la página de la Universidad Javeriana</div>			
Creador			Último modificador
Victor Manuel Ospina Bautista			Victor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF12	Papeles para aplicar a un posgrado	23/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario ingresa en la página del posgrado seleccionado		El sistema redirecciona al usuario a la página de la Universidad con la información de inscripción.	
Descripción			
El sistema debe mostrar mediante un hipervínculo a la página de la Universidad Javeriana, la información necesaria para la inscripción al posgrado seleccionado por el usuario.			
Proceso			
1. El usuario accede a la página de inscripción en la página del posgrado seleccionado. 2. El sistema muestra en un hipervínculo la información necesaria para la inscripción.			
Flujos Alternos			
1. El sistema no pueda mostrar la información de inscripción debido a que está sea modificada o eliminada en la página de la Universidad Javeriana.			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF13	Acceso Estudiantil	23/10/2018	2
Precondición		PostCondition	
El estudiante accede a la sección de estudiantes		El sistema muestra las opciones más relevantes para el usuario.	
Descripción			
El sistema debe mostrar una página en donde tenga acceso a opciones solo para estudiantes participantes de un posgrado (Grupos de investigación, Movilidad estudiantil, Posgrado al que está inscrito, etc.).			
Proceso			
1. El usuario accede a la página principal y selecciona la opción de Estudiante. 2. El sistema muestra en otra ventana la información relevante para los estudiantes.			
Flujos Alternos			
1. El usuario no tenga acceso a cierta información debido a problemas de conectividad con la página de la Universidad Javeriana Cali.			
Creador			Último modificador
Victor Manuel Ospina Bautista			Victor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF14	Consulta de cursos	6/10/2018	2
Precondición		PostCondition	
El estudiante y aspirante pueden consultar los cursos que deseen.		El sistema muestra los cursos relacionados con el posgrado de elección del usuario.	
Descripción			
El sistema debe mostrar los cursos, o el curso disponible por el posgrado que haya seleccionado el usuario, mediante un redireccionamiento a la página correspondiente.			
Proceso			
1. El usuario debe Ingresar a la sección de Posgrados 2. El usuario debe seleccionar el posgrado deseado 3. El sistema muestra los cursos disponibles mediante un hipervínculo a los mismos.			
Flujos Alternos			
1. El redireccionamiento sea errado debido a una falla de conectividad con la página de la Javeriana Cali, o ya no se encuentre disponible el curso solicitado.			
Creador			Último modificador
Diego Felipe Galarza Chamorro			Diego Felipe Galarza Chamorro

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF15	Comunicación Correo	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario debe estar en la sección de contacto		El sistema envía un correo a los administradores con la información proporcionada por el usuario	
Descripción			
El sistema debe tener una sección para comunicación mediante correo, en donde el usuario especifique su correo y su petición, o información que desee comunicar con los administradores.			
Proceso			
1. El usuario accede a la sección de comunicación 2. El usuario escribe su correo en el portal web y su comunicado. 3. El sistema envía el correo a los administradores			
Flujos Alternos			
1. El correo nunca llegue a los administradores por falla de conectividad, o el usuario haya ingresado un correo erroneo.			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF16	Becas Estudiantiles	6/10/2018	2
Precondición		PostCondition	
El usuario accede a la sección del posgrado que desee consultar las becas		El sistema muestra todas las becas disponibles con una información corta y sus requisitos	
Descripción			
El sistema debe mostrar la información de cada beca disponible para el posgrado seleccionado, así como también todos los requisitos de promedio, etc., necesarios.			
Proceso			
1. El usuario debe consultar la opción de Becas Disponibles dentro de la página del posgrado seleccionado. 2. El sistema debe mostrar la información detallada pero corta de cada beca disponible y algún requisito indispensable. 3. El sistema redirecciona al usuario a la página de becas disponibles de la PUJ en donde está la información más completa y todos los requerimientos especificados y detallados.			
Flujos Alternos			
1. La beca ya no se encuentre disponible, o la página ya no esté disponible.			
Creador		Último modificador	
Diego Felipe Galarza Chamorro		Diego Felipe Galarza Chamorro	

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF17	Contenido grupos de investigación javeriana	6/10/2018	2
Precondición		PostCondition	
El usuario debe ingresar a la sección de Estudiantes		El sistema redirecciona a la página de la universidad	
Descripción			
El sistema debe mostrar información respecto a los grupos de investigación del posgrado mediante hipervínculos.			
Proceso			
1. El usuario busca en la sección de Estudiantes la información de los grupos de investigación 2. El sistema redirecciona al usuario a otra página web de la universidad javeriana.			
Flujos Alternos			
1. Que el grupo de investigación ya no se encuentre disponible o no haya conectividad con la página de la Javeriana Cali			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista



Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF18	Calendario con eventos	6/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario debe ingresar al portal		El sistema muestra un calendario actualizado con eventos en él	
Descripción			
El sistema debe mostrar un calendario totalmente actualizado y con eventos inscritos en él los cuales puedan ser visualizados con facilidad por el usuario			
Proceso			
1. El usuario ingresa a la página principal del portal. 2. El sistema muestra el calendario en dicha página.			
Flujos Alternos			
1. Que los eventos estén mal ubicados y el calendario esté desactualizado.			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF19	Banner informativo	6/10/2018	3
Precondición		PostCondition	
El usuario debe ingresar al portal		El sistema muestra un banner actualizado con noticias o eventos en él.	
Descripción			
El sistema debe mostrar un banner de imágenes sobre los posgrados disponibles o información relacionada con ellos, ordenada y al día.			
Proceso			
1. El usuario ingresa a la página principal del portal. 2. El sistema muestra un banner animado con la información.			
Flujos Alternos			
1. Que las imágenes del banner no carguen bien debido a problemas con la base de datos o disponibilidad de la información.			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Víctor Manuel Ospina Bautista

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF20	Reglamento Universitario	6/10/2018	2
Precondición		PostCondition	
El usuario debe ingresar a la sección de Estudiantes		El sistema muestra una opción con el reglamento universitario.	
Descripción			
El sistema debe mostrar un banner de imágenes sobre los posgrados disponibles o información relacionada con ellos, ordenada y al día.			
Proceso			
1. El usuario ingresa a la sección de Estudiantes. 2. El sistema muestra un link con la información del Reglamento Estudiantil.			
Flujos Alternos			
1. Que el reglamento no esté disponible en la página de la Universidad o este desactualizado..			
Creador			Último modificador
Diego F. Galarza Ch.			Diego F. Galarza Ch.

Código	Nombre	Fecha	Grado necesidad
RF21	Página Administrador	6/10/2018	4
Precondición		PostCondition	
El usuario debe ingresar a través del Login		El sistema muestra la página de edición para el Administrador.	
Descripción			
El sistema debe mostrar una página de edición de contenido principal de posgrados, faq, y cursos de la página web habilitada únicamente para el usuario Administrador.			
Proceso			
1. El usuario ingresa a la sección de Login. 2. El usuario ingresa los valores que desea modificar. 3. El sistema genera la respectiva modificación directamente en la página.			
Flujos Alternos			
1. Que el usuario no esté registrado como administrador			
Creador			Último modificador
Víctor Manuel Ospina Bautista			Diego F. Galarza Ch.

- RF01.** El sistema debe mostrar una lista de posgrados de la facultad.
- RF02.** El sistema debe tener una función de búsqueda para los programas del posgrado.
- RF03.** El sistema debe mostrar un listado de profesores de los posgrados disponibles.
- RF04.** El sistema debe tener un súper-usuario para modificación de contenido.
- RF05.** El sistema debe mostrar convenios nacionales e internacionales disponibles.
- RF06.** El sistema debe mostrar la información personalizada de cada docente.
- RF07.** El sistema debe tener una sección de preguntas frecuentes (FAQ).
- RF08.** El sistema debe tener información detallada por cada posgrado.
- RF09.** El sistema debe tener información sobre la financiación de los posgrados.
- RF10.** El sistema debe tener una sección de noticias actualizadas.
- RF11.** El sistema debe mostrar los requisitos para aplicar a un posgrado.
- RF12.** El sistema debe mostrar información sobre papeles necesarios para un posgrado.
- RF13.** El sistema debe tener un acceso estudiantil sin credenciales.
- RF14.** El sistema debe mostrar los cursos disponibles por cada posgrado.
- RF15.** El sistema debe tener una opción de contacto por correo electrónico.
- RF16.** El sistema debe mostrar las becas disponibles por posgrado.
- RF17.** El sistema debe mostrar los grupos de investigación disponibles.
- RF18.** El sistema debe mostrar un calendario funcional con eventos.
- RF19.** El sistema debe mostrar un 'banner' de información sobre posgrados.
- RF20.** El sistema debe mostrar el reglamento Universitario.
- RF21.** El sistema debe tener una página aparte para el administrador

### **3.3 Requerimientos de restricción**

- R30.** El sistema debe ser entregado en su totalidad el 28 de noviembre de 2018

### **3.4 Requerimientos no Funcionales.**

Después de una reunión con el personal involucrado los requerimientos no funcionales detectados son los siguientes:

- RF22.** El sistema debe ser implementado en HTML y JSP.
- RF23.** El sistema debe tener una base de datos en MySQL
- RF24.** El sistema debe tener un dominio propio.
- RNF25.** El sistema debe ser implementado en Java.

#### **3.4.1 Portabilidad**

- RNF26.** El sistema debe manejar un protocolo HTTP.
- RF27.** El sistema debe poder funcionar en cualquier motor de búsqueda disponible.

#### **3.4.2 Usabilidad**

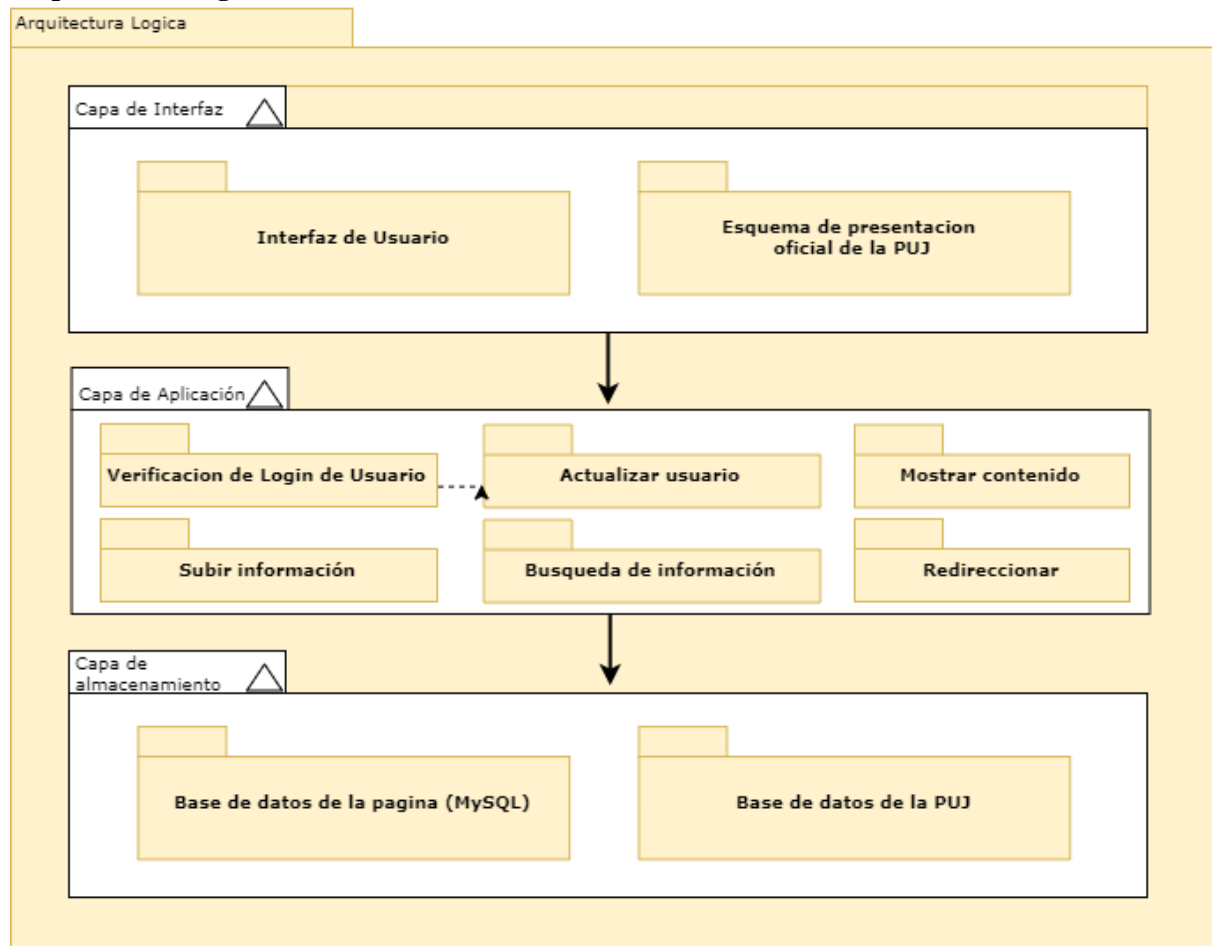
- RNF28.** El sistema debe tener una interfaz sencilla y fácil de usar.

#### **3.4.3 Eficiencia**

- RNF29.** El sistema debe tener un tiempo de respuesta máximo de 2 segundos.

## APÉNDICE 1 - Diagramas de Arquitecturas

### Arquitectura Lógica



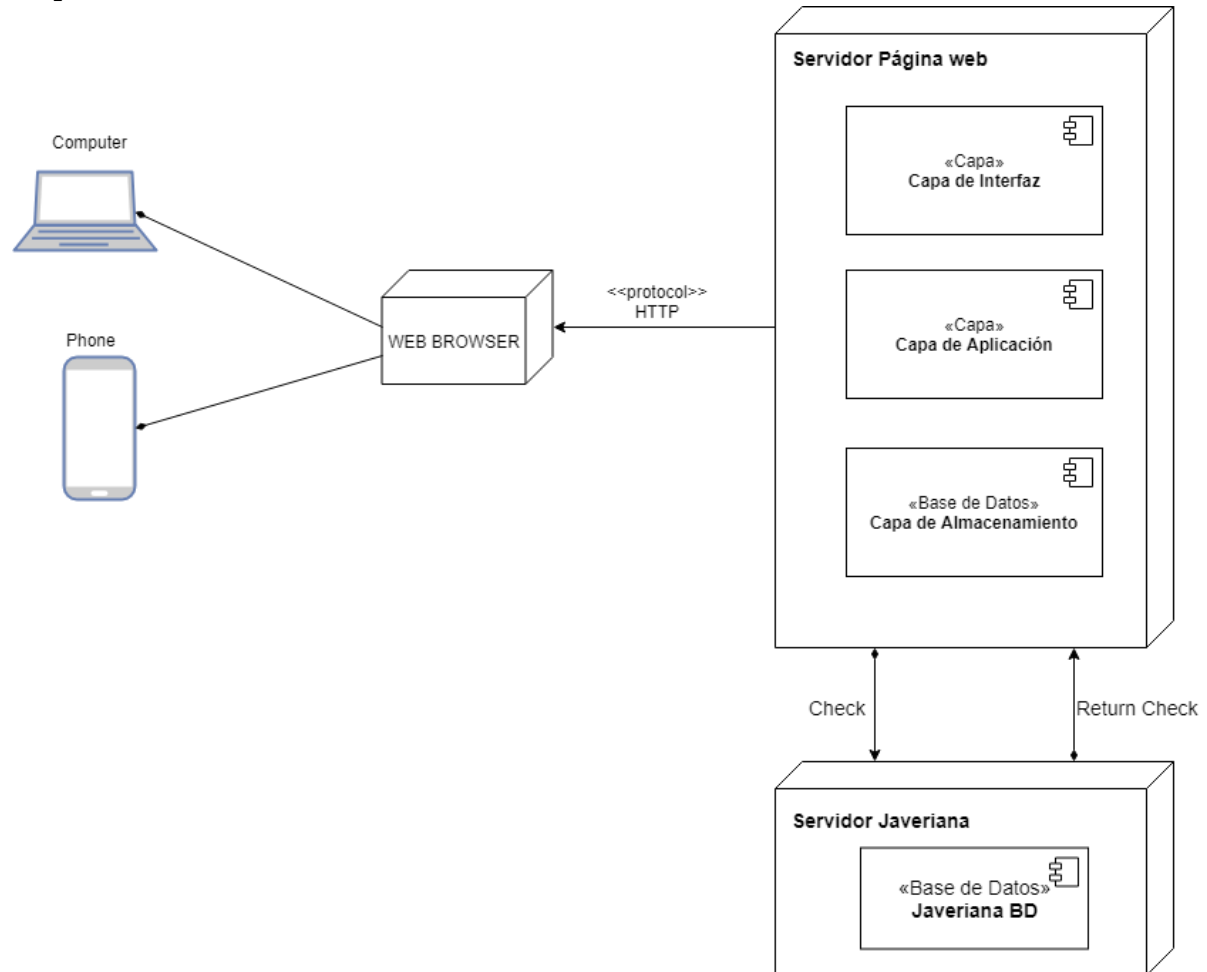
Este diagrama es una representación por capas del funcionamiento de nuestra página de Divulgación de Posgrados de la Facultad de Ingeniería, en donde podemos observar tres capas principales las cuales se dividen en:

**Capa de Interfaz:** En ella podemos encontrar como principales elementos todo el esquema gráfico de nuestra página web, su distribución de contenido y las distintas subpáginas que tiene disponible nuestro portal web.

**Capa de Aplicación:** Aquí están los procesos realizados directamente en el portal como lo son el login de un usuario registrado, su modificación o creación de información personal, el acceso y búsqueda a la información proporcionada por nuestro portal, así como también el proceso realizado por la página de la Javeriana Cali, hacia la cual será redireccionado el usuario en determinadas consultas.

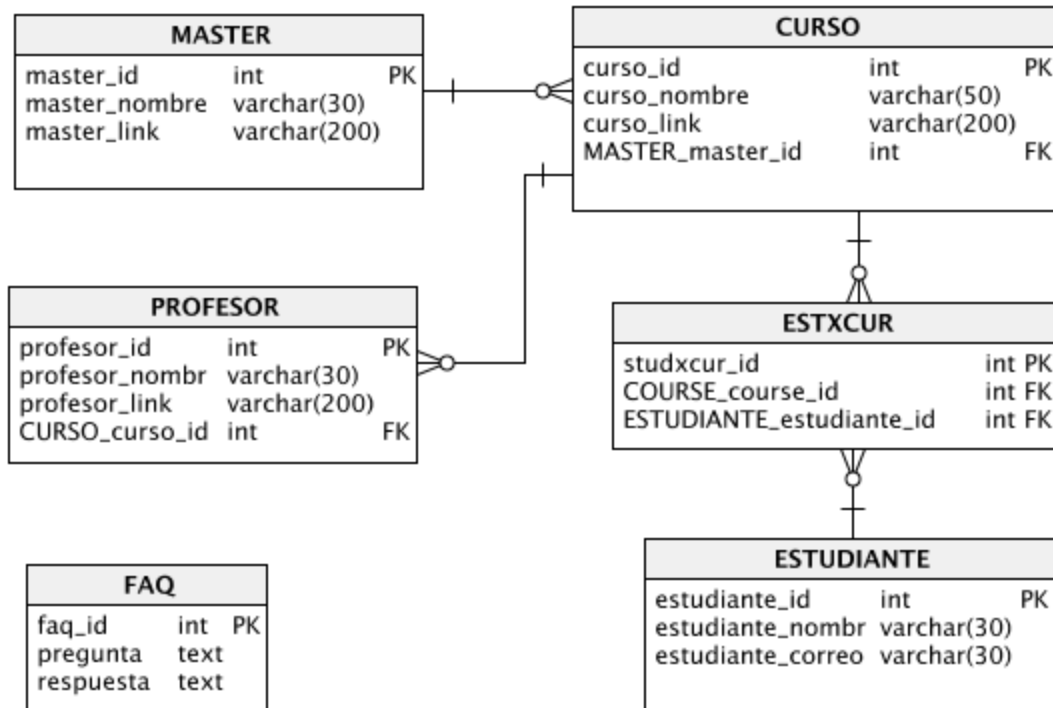
**Capa de Almacenamiento:** En esta capa se encuentra la base de datos principal manejada directamente por el portal mediante el gestor de bases de datos MySQL en donde estarán guardados los datos de los usuarios y los respectivos proyectos enviados por los estudiantes; por otro lado también se manejará en paralelo la base de datos de la Javeriana Cali para poder utilizar el sistema de cuentas y usuarios registrados previamente en la Universidad.

## Arquitectura Física



Esta arquitectura describe la base sobre la cual funciona todo nuestro Sistema de Divulgación de Posgrados; en ella podemos observar que se puede acceder a nuestro sistema mediante cualquier dispositivo con acceso a internet y con un buscador mediante el cual se accede al portal, en donde se encuentran las 3 capas descritas en el diagrama anterior y además de nuestro servidor principal que es el que se encarga de manejar toda la información de nuestro sistema y controlar que no se pierda ningún tipo de conexión, también tenemos un acceso al servidor de la Universidad Javeriana Cali mediante el cual tendremos acceso a la información de los usuarios registrados en la Universidad y así podrán acceder a nuestro portal usando su usuario.

## APÉNDICE 2 - Diagrama MR



En este diagrama se puede observar en detalle la relación que tienen cada uno de los macro-elementos de nuestra página en donde tenemos una relación sobre los usuarios en general y los tipos de usuarios que encontramos, la relación que tiene cada estudiante con el curso en el que se encuentra matriculado y su proyecto el cual es publicado por el profesor del curso; además también se puede observar el posgrado específicamente y sus respectivos planes de financiación y becas.



### **APÉNDICE 3 - Estándar de Programación y Codificación**

Para nuestro Portal de Divulgación de Posgrados de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se manejan principalmente lenguajes de programación diferentes tanto para la interfaz gráfica o Front-end, la cual se trabaja con HTML5 y la parte funcional o Back-end la cual se trabaja en Java y por otro lado JavaScript se encargará de la unión de ambas partes del proyecto.

Manejamos los siguientes estándares de codificación que nos permiten trabajar el código de nuestra aplicación de manera más organizada, completa y estructurada para un fácil entendimiento:

1. Clases: Se utilizan para un manejo más claro de elementos generales que se manejan en varias instancias al mismo tiempo o son característicos de varios elementos del portal, están declaradas en mayúsculas totalmente (Uppercase).
2. Funciones Se utilizan para el control y desarrollo de las instrucciones principales y fundamentales de todo el proyecto, también están declaradas en mayúsculas (Uppercase).
3. Ciclos y Condicionales: Estos tienen un manejo de llaves general de tal manera que no se pierde la continuidad de lectura en el código y se mantiene la elegancia en la programación evitando a toda costa el uso del llamado “código espagheti” y los problemas que este acarrea.
4. Variables: Son elementos del código que se trabajan como palabras compuestas en estilo CamelCase para diferenciar más efectivamente cada uno de estos elementos y su nombre sea lo más auto-descriptivo posible.
5. Constantes: Como son elementos pilares dentro del código se manejan en su propio formato ConstantCase para diferenciarlos como elementos prioritarios de las variables ya declaradas en el código.
6. Formatos generales e indentación: Se tiene una indentación básica y estándar de 4 espacios, un manejo adecuado y organizado de las llaves, así como también una correcta separación de un espacio de intermedio entre cada función, ciclo o condicional.
7. Comentarios básicos: Dentro del código se usa una documentación y explicación breve del funcionamiento de las líneas más importantes al finalizar y a la derecha para que al leer el código se pueda entender con mayor facilidad la función de dicha línea.
8. Comentarios de bloque: Para una correcta interpretación y entendimiento durante la lectura ya análisis del código del programa, se maneja un comentario general previo a cada clase y función de tal manera que explique de manera clara y concisa el propósito del siguiente bloque de código a ejecutar.