



DECANATO DE INGENIERÍA E INFORMÁTICA ESCUELA DE
INFORMÁTICA

Trabajo de Grado para optar por el título de:

Ingeniero de Software

Tema:

**Análisis y Diseño de aplicación móvil para notificaciones instantáneas y
noticias gubernamentales en la República Dominicana**

Sustentante:

Br. Erick Manuel Cortorreal Thomas 2014-0987

Asesor:

Ing. Sergio Sánchez

Distrito Nacional, República Dominicana

Noviembre, 2016

Los conceptos expuestos en esta investigación son de la exclusiva responsabilidad de sus(s) autores.

**Análisis y Diseño de aplicación móvil para notificaciones
instantáneas y noticias gubernamentales en la República
Dominicana**

INDICE DE CONTENIDIO

AGRADECIMIENTOS	I
DEDICATORIA	II
RESUMEN EJECUTIVO	III
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
INTRODUCCIÓN	4
1.1 La Web.....	4
1.1.1 Elementos de La Web	5
1.1.2 Usos.....	14
1.1.3 Evolución.....	15
1.2 Servicios Web	16
1.2.1 Concepto	16
1.2.2 Servicios de Tipo SOAP	17
1.2.3 Servicios de Tipo REST	18
1.3 Aplicaciones Móviles.....	19
1.3.1 Sistemas Operativo Móviles	19
1.3.2 Aplicaciones Móviles Nativas.....	21
1.3.3 Aplicaciones Móviles Híbridas	22
1.4 Notificaciones Push	22
1.4.1 Uso	22
1.4.2 Historia.....	23
1.4.3 Funcionamiento	24
1.5 RESUMEN DEL CAPÍTULO I	25
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	26
INTRODUCCIÓN	27
2.1 Metodologías de Investigación	27
2.1.1 Investigación Cuantitativa	27
2.1.2 Investigación Cualitativa	27
2.1.3 Investigación Descriptiva	28
2.1.4 Investigación Analítica	28
2.2 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	28
2.2.1 Documentos.....	29

2.2.2	Encuestas	29
2.3	Población, muestra y tamaño	29
1.	Forma en que se analizarán e interpretarán los resultados	29
2.4	RESUMEN DEL CAPÍTULO II	30
CAPÍTULO III: ESTUDIO DEL ESTADO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		31
INTRODUCCIÓN		32
3.1	Proceso Actual de la Publicación de Noticias y de Notificación Instantánea ..	32
3.2	Presentación de los Resultados de la Encuesta	33
3.2.1	Introducción.....	33
3.2.2	Representación y Análisis de Resultados.....	34
3.2.3	Análisis de los Datos	36
3.3	Especificación de Requisitos de Software.....	37
3.3.1	Introducción.....	39
3.3.2	Descripción General.....	44
3.3.3	Requerimientos Específicos	50
3.3.4	Especificaciones de Casos de Usos	59
3.3.5	Diagrama de Dominio del Sistema MiGob.....	109
3.4	RESUMEN DEL CAPÍTULO III	110
4	CAPITULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA	111
INTRODUCCIÓN		112
4.1	Diagrama de Clases	113
4.2	Diagrama de Base de Datos	114
4.3	Diagramas de Estado.....	115
4.3.1	Diagrama de Estado de La Noticia	115
4.3.2	Diagrama de Estado del Usuario.....	116
4.4	Interfaces Gráficas de Usuario (MiGob Móvil).....	117
4.4.1	Prototipo de la Pantalla Principal	117
4.4.2	Prototipo de la Pantalla de Perfil Institucional.....	118
4.4.3	Prototipo de la Pantalla de Registro	119
4.4.4	Prototipo de la Pantalla de Inicio de Sesión	120
4.4.5	Prototipo de la Pantalla de Restablecer Contraseña	121
4.4.6	Prototipo de Notificación Push.....	122
4.5	RESUMEN DEL CAPÍTULO IV	123

CONCLUSIÓN.....	124
RECOMENDACIONES.....	125
BIBLIOGRAFÍA.....	126
ANEXOS O APÉNDICES	128
ANEXO 1: ENCUESTA	129
ANEXO 1: ANTEPROYECTO	131

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1.1: Estadística del uso de los navegadores 10/2015 a 10/2016	8
Figura 1.2: Ejemplo de una transacción HTTP	12
Figura 1.3: Un servicio utilizado por distintas aplicaciones.....	17
Figura 1.4: Ejemplo de un XML sobre una nota.....	18
Figura 1.5: Gráfico del uso de los sistemas operativo móviles.....	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: ¿Cuál es nivel de satisfacción que posees con los canales de difusión de noticias gubernamentales, dígase, Prensa, Redes Sociales y Portales Web?	34
Tabla 1.2: El tiempo que duran las noticias gubernamentales (ej.: Alerta roja en una provincia, el mantenimiento de un túnel) a llegar a los ciudadanos es prudente.....	34
Tabla 3.3: Generalmente se entera de las noticias gubernamentales por fuente del gobierno.....	35
Tabla 3.4: Cómo encontraría poder obtener las noticias gubernamentales de forma centralizada (en un solo lugar)	35

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, gracias a Dios por permitirme cerrar este ciclo de mi vida, por darme fuerza para que en momentos difíciles pueda superar las adversidades, dicho momentos que hoy en día me ayudaron a llegar aquí y convertirme en un profesional.

Gracias a Mi Madre y a Mi Padre por todo el apoyo que siempre me dan, dieron lo mejor de sí mismos para que hoy en día yo esté aquí. A ellos le debo cada parte de mi ser, ya que siempre brindan lo que no tienen en pro de mi bienestar.

Gracias a mi hermano que siempre me apoya en cada paso que doy, me escucha cada vez que lo necesito, por aconsejarme y corregirme cuando lo ve prudente. A Shary Medina por su apoyo incondicional, por la comprensión y entendimiento que siempre me brinda y por sacar lo mejor de mí.

Gracias a Jalissa Trinidad, Gustavo Díaz y Anyelisa Taveras, mis compañeros de estudio en la Universidad APEC que hoy en día se convirtieron en más que amigos, por estar presente y darnos apoyo mutuo en el transcurso de la carrera y fuera de ella.

Por último, gracias a la universidad APEC, por haberme recibido y brindar la excelencia en la enseñanza. A todos los docentes que aportaron en mi formación, especialmente a Hayser Beltré, Marcos Brito, Santo Navarro, Luis Núñez, Juan Pablo Valdez, Willis Polanco y a mi asesor Sergio Sánchez por apoyarme y estar siempre atento a que hiciera un buen trabajo.

Erick Manuel Cortorreal Thomas

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Mi Madre y a Mi Padre, este logro fue posible por ustedes y para ustedes. El cumplimiento de esta meta es producto de todo el trabajo que hicieron en mi crianza, todos los sacrificios realizados de su parte, dando lo mejor de sí y más de lo que podían brindarme.

Erick Manuel Cortorreal Thomas

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de grado presenta un análisis y diseños de un sistema para la estandarización y automatización del proceso de publicación de noticias y envío de notificaciones de parte de las instituciones gubernamentales.

El objetivo principal de este trabajo de grado es elaborar una propuesta de diseño que automatice y estandarice los procesos de publicación de noticias y envío de notificaciones, dando como ventaja a las instituciones gubernamentales el hecho de que los ciudadanos estarán enterados de lo que está realizando cada institución, también le permite recibir a los ciudadanos notificaciones en tiempo real para que esta le sirva de ayuda y evite molestia en la vida del ciudadano, ej.: Cuando un túnel esté cerrado por mantenimiento el ministerio de obras pública enviará una notificación de esto y el ciudadano evitará utilizar el túnel o cuando no haya clases, el ministerio de educación enviará una notificación y los padres evitan llevar sus niños al colegio.

Actualmente el país no posee un proceso estándar para publicar noticias y que la difusión sea instantánea, lo que causa incertidumbre en la ciudadanía ya que no conoce las noticias de las instituciones, más que lo que la prensa le ofrece.

Se realizó una encuesta a algunos ciudadanos y los resultados fueron que el proceso de publicación de noticias y envío de notificaciones de parte de las instituciones gubernamentales es poco eficaz y lento.

En vista de estos datos recolectados, se desarrolló un diseño de un sistema que permitiera gestionar las instituciones, los usuarios, publicar noticias y solicitar el envío de las notificaciones instantánea a los usuarios.

INTRODUCCIÓN

No cabe duda que, en los últimos años gracias a la tecnología, el tiempo en que la información se vuelve viral ha disminuido drásticamente, estamos en un mundo en el cual unas de las cosas más relevantes es el estar siempre informado y actualizado, más aún cuando la información tiene un alto nivel de importancia.

Esta disminución del tiempo de difusión de la información se debe al impacto de las redes sociales, pero más que las redes sociales, las causas principales son las plataformas que soportan a estas, como la web y especialmente las aplicaciones móviles.

Bajo la problemática que tienen las instituciones gubernamentales de que sus noticias que requieren difusión instantánea no se está logrando de manera efectiva, un ejemplo de esto es el ciudadano común que se dirige a su trabajo de manera usual, le informan que debido a una tormenta no se laborará en ese día según una decisión tomada por ONAMET, pero a este le informó un tercero, de esto nace la interrogante ¿Qué tal si existiera una aplicación oficial del gobierno que informe este tipo de situaciones de manera instantánea?

El presente trabajo de grado tiene como objetivo el diseño de un aplicativo móvil que centralizará a las instituciones gubernamentales brindándoles un perfil a través del cual los ciudadanos de la República Dominicana tendrán acceso a todas las noticias de la misma índole y recibirán notificaciones cuando la prioridad de la información lo requiera. Este aplicativo se alimentará de un portal web donde dichas instituciones ingresen las noticias y puedan clasificar su prioridad dependiendo de la información.

Para el desarrollo del presente trabajo se dividió en cuatro capítulos definidos a continuación:

- Capítulo I: Aquí se define el marco teórico de la presente investigación, que no es más que donde se exponen los conceptos básicos que sirven de sustento para entender el aspecto técnico de la investigación.
- Capítulo II: En este capítulo se habla sobre la metodología implementada para la investigación, cuáles técnicas y herramientas se utilizaron para la recolecta de datos que se tomaron en cuenta para desarrollar el diseño del sistema en propuesta.
- Capítulo III: Aquí se expone el objeto de estudio y sus datos relacionados, se describe el proceso actual, los datos recopilados de la encuesta y los requerimientos tanto funcionales como no funcionales, en conjunto con las limitaciones y restricciones del sistema y sus casos de uso.
- Capítulo IV: Aquí se expone el diseño del sistema propuesto, esto se hace mediante diagramas y prototipos.

La innovación de esta investigación es que el sistema que se propone servirá de base para fomentar la comunicación que en este caso es desde el gobierno hacia los ciudadanos, pero esto abre las puertas a que se pueda crear algo similar para comunicar desde el ciudadano hacia el gobierno.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las aplicaciones Web y las aplicaciones móviles han sido herramientas fundamentales en el desempeño de las funciones de una empresa o institución, más aún, se han convertido en una herramienta indispensable en el día a día de los seres humanos. Dentro las ventajas que estas herramientas nos brindan se pueden mencionar desde el aumento de la productividad de un empleado o funcionario, hasta mejorar la calidad de vida de un ser humano.

En el presente capítulo se tratarán los conceptos básicos en los temas de aplicaciones web y móviles, haciendo énfasis en que es la web, se hablará un poco sobre su reseña histórica, cuál es su función, cómo está estructurada y se mencionan algunos de los usos que se le dan en la actualidad. También se hablará sobre las aplicaciones móviles, su uso y de las notificaciones Push.

1.1 LA WEB

Definiendo la web de una manera simple y sencilla pudiéramos decir que no es más que una información o un conjunto de información que podemos encontrar en una dirección específica en el internet. En la primera página web publicada por (Berners-Lee, 1992) definió la Web como: “Una iniciativa de recuperación de información hipermedia de gran alcance que tiene como objetivo dar acceso universal a un gran universo de documentos”.

“Un sistema de gestión de la información que permita compartir el conocimiento y los recursos a través de una red informática” (Shklar & Rosen, 2003).

Antes de seguir hablando sobre conceptos de la web, tenemos que aclarar lo siguiente:

La Web vs. El Internet

La distinción entre estas dos partes es una línea delgada que la mayoría de veces suele ser borrosa y causa confusión, hay que destacar que el internet no es más que una red masiva de redes de dispositivos conectados entre sí y la web no es más que una manera de acceder a la información (páginas, correos electrónicos, media, etc.) mediante el internet.

Página Web vs. Sitio Web vs. Aplicación Web

Una página web es un documento que puede ser desplegado en un navegador web, sin embargo, un sitio web es un conjunto de páginas web.

La diferencia entre un sitio web y una aplicación web es que el sitio web está definido por su contenido, sin embargo, la aplicación web está definida por la interacción con el usuario. Esto quiere decir que, un sitio web consiste en un repositorio de contenido estático que se les muestra a todos sus visitantes, mientras que la aplicación web depende de la interacción con el usuario y requiere que este introduzca datos para luego ser procesados.

Uniform Resource Locator URL

Esto significa Localizador de Recursos Uniformes LRU esto es una referencia, es decir, una dirección a un recurso en internet. Ej.: <https://www.google.com.do>

1.1.1 Elementos de La Web

La web funciona como un engranaje, está formada por elementos que se comunican entre sí mediante canales de manera estándar para poder llevar a cabo el concepto que conocemos como “web”.

Dentro de estos elementos están:

Servidores Web

El término servidor Web a veces suele ser acuñado a un computador físico que se encuentra recibiendo peticiones, sin embargo, en este caso nos referimos a un programa instalado en ese computador físico, que tiene conexión unidireccional y/o bidireccional con el cliente ya sea asíncrona o síncrona generando respuestas ante las peticiones del cliente.

Generalmente para la transmisión de los datos se utiliza un protocolo, en su mayoría el HTTP.

- **Tipos de Servidores Web**

El servidor Web a utilizar siempre va a depender al lenguaje de programación a utilizar, debido a que este debe de soportar dicho lenguaje. Hay un sin número de servidores web, dentro de los servidores Web más utilizados están:

- **IIS (Internet Information Services):** Es el servidor de aplicación de la Corporación Microsoft, este se ejecuta en Windows y puede ejecutar aplicaciones Web desarrolladas en lenguajes de programación como C#, Visual Basic con el marco de trabajo ASP.NET, los lenguajes del marco .NET. También pueden ejecutar aplicaciones desarrolladas con PHP o Perl.
- **Apache:** Es un servidor Web de código abierto que es mantenido y desarrollado por los usuarios por la supervisión de Apache Software Foundation. Este puede ejecutar aplicaciones desarrolladas con los lenguajes de programación PHP, Python, Ruby, Perl, etc.

- **Nginx:** Este se pronuncia en inglés Engine X, es un software de código abierto, libre. Es multiplataforma, corre en sistemas operativos como Linux, Solaris, MacOS y Windows. Es utilizado por grandes compañías como Github, Hulu, Netflix y algunas secciones de Facebook.
- **Tomcat:** Este es un servidor Web desarrollado y mantenido por Apache Software Foundation, en este se pueden ejecutar aplicaciones J2EE. Fue creado por Sun Microsystems.

Navegadores Web

Es un programa computacional, que les brinda a los usuarios del mismo la capacidad de acceder a la Web mediante el uso del mismo.

La función por la cual el navegador fue creado es para realizar la descarga de documentos HTML y desplegarlos en la pantalla, sin embargo, hoy en día los navegadores web pueden mostrar no solo documentos HTML, sino también, videos, fotos, PDFs, entre otros.

Dentro de los navegadores más populares e utilizados están:

- **Google Chrome:** Es un navegador que fue desarrollado por Google, es considerado como el navegador más utilizado actualmente. Este tiene como software base el navegador Chromium. La primera versión de Chrome salió al mercado en el 2 de septiembre del año 2008.
- **Internet Explorer:** Es un navegador que nació de la mano de la Corporación Microsoft para ser el navegador predilecto de Microsoft Windows en el año 1995. El navegador Internet Explorer fue sustituido por Microsoft Edge en el 2015 a partir del lanzamiento del Windows 10.

- **Mozilla Firefox:** Este es un navegador web multiplataforma, desarrollado por la fundación Mozilla. Utiliza Gecko para desplegar las páginas web, utilizando siempre los estándares web.

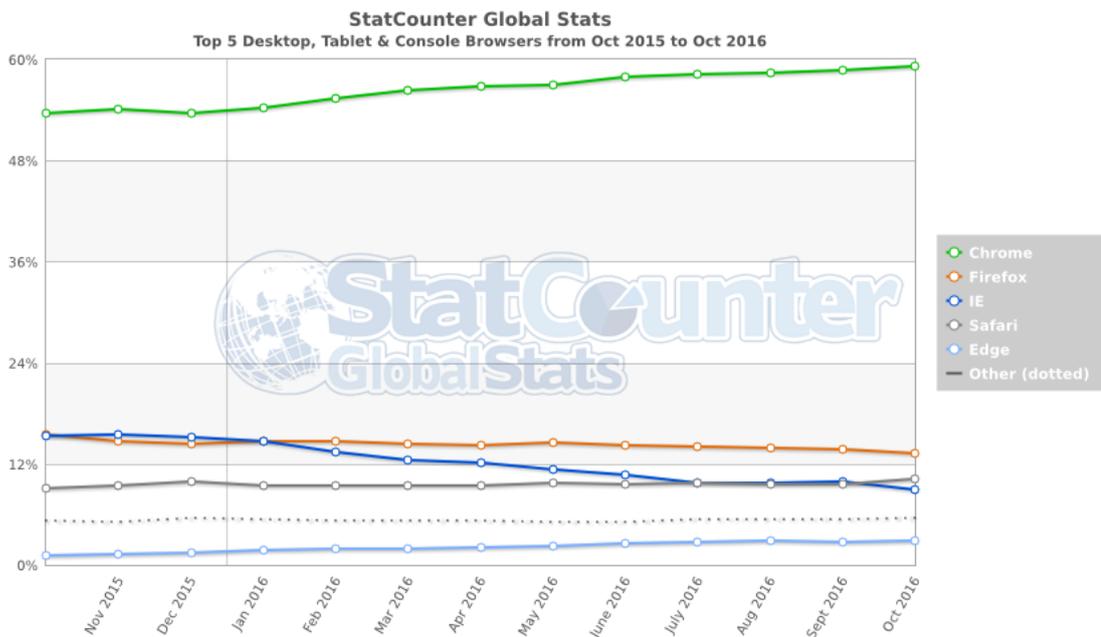


Figura 1.1: Estadística del uso de los navegadores 10/2015 a 10/2016

Fuente: (StatCounter, s.f.)

Protocolo HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertexto (sus siglas en inglés Hypertext Transfer Protocol), es un protocolo de la capa de aplicación que sirve para la distribución y transferencia de la información en la Web.

“HTTP es el protocolo detrás de la Web. Con cada transacción web, HTTP es invocado. HTTP está detrás de cada petición a un documento web o un gráfico y todos los clics en un enlace de hipertexto” (Wong, 2000).

- **Paradigma Petición/Respuesta**

El protocolo HTTP está basado en un paradigma denominado petición/respuesta, este funciona de la siguiente manera:

Los navegadores web (ya sea desde una computadora, celular, etc.) envían mensajes HTTP a los servidores web. Estos servidores procesan la petición y generan un mensaje para devolverlo hacia los navegadores web.

Los mensajes HTTP enviados desde los navegadores se les llaman petición y los mensajes que envían los servidores hacia el navegador se llaman respuesta.

- **Estructura del Mensaje HTTP**

La estructura de un mensaje HTTP es similar a la de un mensaje de correo, posee encabezados (headers) y un cuerpo (body). En los encabezados se almacena la información que el servidor debe saber para procesar la petición ej.: El método HTTP a utilizar para procesar la petición, el tipo de dato del cuerpo del mensaje, el tipo de navegador que envió la petición, etc. En el cuerpo del mensaje se envía la información que el servidor va a procesar.

- **Métodos HTTP**

Un método es un comando que el cliente envía al servidor en la petición HTTP, con este atributo el cliente busca revelar cuáles son sus intenciones con el recurso de la petición.

Dentro de los métodos HTTP principales están:

- **GET:** Como su nombre lo indica (obtener), este lo que busca es obtener un recurso que está en el servidor, este recurso puede ser un documento estático o la invocación de un programa que genera información.
- **POST:** Este significa que el cliente es proveyendo información de su propiedad al servidor (generalmente esto se hace mediante formularios). Esto se realiza generalmente con la finalidad de hacer algún cambio en el servidor. Por ejemplo, con este se podría crear un registro en la base de datos.
- **PUT:** Este es utilizado para proveer el reemplazo a un recurso en el servidor.
- **DELETE:** Es utilizado para remover un recurso del servidor.
- **HEAD:** Este significa que se la petición es para requerir información sobre un recurso, pero no al recurso en sí.
- **CONNECT:** Es utilizado cuando el cliente necesita conectarse con el servidor a través de un servidor proxy.
- **OPTIONS:** Es utilizado cuando el cliente quiere saber qué otro método puede ser utilizado para ese recurso.
- **TRACE:** Este le pregunta al servidor sobre la ruta que tomó un recurso, este generalmente se utiliza para encontrar errores (debug).
- **Códigos de Respuesta HTTP:**

El código de respuesta es un número que envía el servidor en el mensaje de respuesta, tras recibir una petición, indicando que sucedió con la petición al servidor. Estos números se componen de tres dígitos y están divididos según su naturaleza, donde el primer dígito de los tres, indica cual es la naturaleza y los otros dos dígitos restantes indican el detalle de la respuesta.

Según (Shklar & Rosen, 2003) Los códigos se dividen por su naturaleza de la siguiente manera:

- Códigos que cuentan con el formato **1xx**: Estos se utilizan para dar respuestas afirmativas. Indican que la petición fue recibida con satisfacción, sin embargo, que se está procesando.
- Códigos que cuentan con el formato **2xx**: Estos se utilizan para dar respuestas Correctas. Indican que la petición fue recibida con satisfacción y procesada correctamente.
- Códigos que cuentan con el formato **3xx**: Estos se utilizan para redirecciones. Indican que la petición fue recibida con satisfacción, sin embargo, el cliente debe ejecutar más acciones para dar fin a la petición.
- Códigos que cuentan con el formato **4xx**: Estos se utilizan informar de errores que son causados por el cliente.
- Códigos que cuentan con el formato **5xx**: Estos se utilizan informar de errores que son causados por el servidor.
- **Versiones HTTP**

Según (Wilde, 2012) el diseño inicial de HTTP estaba enfocado en hacer un protocolo fácil de implementar, con dos metas principales: Un protocolo ligero y rápido.

Estas metas siguen siendo las mismas al día de hoy y el protocolo sigue cumpliéndolas, sin embargo, en sus diferentes versiones el protocolo ha gozado de algunos cambios:

- **HTTP/0.9**: Esta versión fue lanzada en el año 1991 y al día de hoy está obsoleta, ya que esta solo soportaba un solo método HTTP, el método GET. No soporta el uso de encabezados HTTP, por lo tanto, no se enviaba el número de la versión

HTTP al servidor y al no soportar otros métodos como el POST, esta no permite al cliente enviar mucha información en la petición hacia el servidor.

- **HTTP/1.0:** Esta versión fue lanzada en el año 1996 en el mes de mayo, en esta versión se puede enviar la versión de protocolo en la petición y permite los métodos GET, HEAD y POST.
- **HTTP/1.1:** Esta versión fue lanzada en el año 1999 en el mes de junio. Es la versión más utilizada recientemente, te permite utilizar todos los métodos mencionados y permite enviar varias peticiones al mismo tiempo, lo que elimina el tiempo de latencia por cada petición.
- **HTTP/2:** Los primeros borradores de esta aparecen en el año 2012, esta no hace ningún cambio a los conceptos de la versión anterior, sus mejoras son en el empaquetamiento de los datos y en la transportación. Usa una sola conexión y comprime las cabeceras.

La siguiente figura es una ilustración de todos los conceptos previamente planteados:

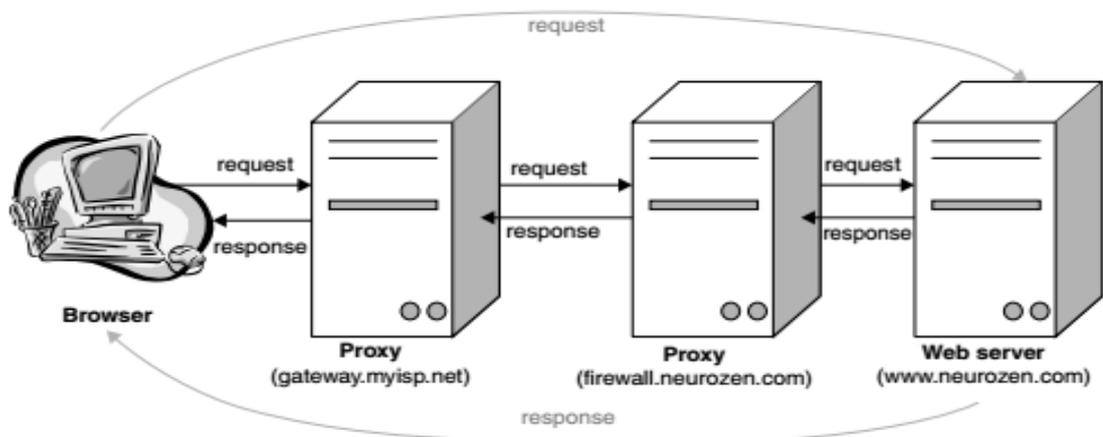


Figura 1.2: Ejemplo de una transacción HTTP

Fuente: (Shklar & Rosen, 2003, p. 34)

Lenguajes de Programación Web

Los lenguajes de programación en general son una forma práctica para que los seres humanos le den instrucciones al computador y así poder automatizar procesos.

Existen muchos lenguajes de programación, y muchos que sirven para el desarrollo para la plataforma Web, sin embargo, al fin y al cabo, todos terminan en tres fundamentales a los cuales podemos llamar “Lenguajes”, ya que estos son los entendidos por los navegadores Web y según (Delorme, 2014) estos son:

- **HTML**

Lenguaje de marcas de hipertexto (por sus siglas en inglés HyperText Markup Language). Es un lenguaje de enmarcado estándar desarrollado para crear páginas web y aplicaciones web. Los navegadores web reciben documentos HTML desde los servidores web y la muestran como páginas web. El lenguaje HTML describe la estructura semántica de una página web y originalmente un poco de la apariencia de la misma.

- **CSS**

Hojas de estilos en cascadas (por sus siglas en inglés Cascading Style Sheets). Es un lenguaje de estilo que se encarga de describir la presentación de un documento escrito con un lenguaje de enmarcado como HTML. Este se encarga de dar estilo a las páginas web. Una hoja de estilo CSS tiene una sintaxis simple para especificar las propiedades de los estilos. Esta consiste en una lista de reglas que rigen el estilo en el que se debe mostrar la página.

- **JavaScript**

Es un lenguaje de programación de alto nivel, de tipos dinámicos e interpretado. Este es estandarizado mediante la especificación ECMAScript. Este en conjunto con HTML y CSS son las tecnologías principales de la Web en la actualidad. Este se encarga de dinamizar la web, de agregar comportamiento dinámico.

1.1.2 Usos

Tim Berners-Lee presentó la Web como una propuesta en la que le daba a las personas la capacidad de compartir conocimientos a través de la red de internet.

A través de los años la web ha acuñado un sin número de usos adicionales al que fue propuesto en su inicio, por ejemplo:

- **Educacional**

Las instituciones educacionales y los laboratorios de investigación fueron los primeros usuarios de la web, empleaban esta para compartir documentos y otros recursos. Hoy en día se utiliza como fuente principal en las investigaciones, otro uso que se le ha acuñado es para impartir clases de manera virtual o los estudiantes tienen acceso a una biblioteca virtual a nivel mundial.

- **Individual**

Hoy en día el uso de la web (y las tecnologías que la soportan, han servido como un portal para internacionalizar la voz de los usuarios. Esta les ha dado la puerta a los usuarios de que en su computador tengan acceso a publicar una información ya sea video, foto, post, o cualquier multimedia y que este alcance una visita de cualquier parte del mundo.

- **Negocio**

A través del comercio electrónico, los usuarios de la web pueden vender y comprar cosas y servicios a través de la red. Los negocios pueden comunicarse con otros negocios e intercambiar datos, las compañías pueden ofrecer su catálogo de productos, inventarios y hasta sus récords de ventas a otras compañías.

1.1.3 Evolución

A través de los años la web ha ido evolucionando gracias a que las tecnologías que la componen han ido evolucionando con ella, la web pasó de ser un documento estático que solo mostraba información al usuario, ahora son aplicaciones totalmente interactivas y hasta “inteligentes”.

- **Web 1.0**

En esta versión de la web solo se podría encontrar datos planos. En la web 1.0 la interacción entre los usuarios y los sitios web era bastante limitada. La web 1.0 era simplemente portales informativos donde los usuarios pasivamente reciben información sin tener la oportunidad de dar una retroalimentación alguna. A esta se le denomina la web “Leíble”.

- **Web 2.0**

En esta versión los datos eran interactivos. A diferencia de la Web 1.0, La web 2.0 facilita la interacción entre el usuario y el sitio, está permitía interactuar de manera más libre uno al otro. Web 2.0 incitaba al usuario a colaborar, en esta el usuario podría introducir data y retroalimentar. Los usuarios crean el contenido del internet sin necesidad de tener conocimientos de programación y avanzados. De esta forma

la web empezó a crecer exponencialmente. Ejemplos de la web 2.0 son Youtube, Wikipedia, Flickr, Facebook, entre otras. A esta se le denomina la web “Escribible”.

- **Web 3.0**

En esta nacen las aplicaciones dinámicas, los servicios interactivos máquina a máquina. La web 3.0 es una web semántica, lo que significa que hasta su estructura tiene significado. En la web 3.0 las computadoras pueden interpretar la información como humanos e inteligentemente generar y distribuir contenido que los usuarios necesitan. Un ejemplo de esto es Google, este buscador inteligente realiza las búsquedas en base múltiple criterios, no solo por el texto introducido, utiliza las búsquedas anteriores para identificar patrones y gustos, también utiliza la localidad para buscar información relativa a las búsquedas aledañas, etc. A esta se le denomina la web “Ejecutable”.

1.2 SERVICIOS WEB

1.2.1 Concepto

“Un Servicio web es una aplicación que expone su funcionalidad a través de una Interfaz de programación de aplicaciones API (como sus cifras inglés Application Programming Interface” (Thomas Manes, 2003). En otras palabras, un servicio es un recurso diseñado para ser consumido por otro software en vez de otro humano.

Entender el concepto de servicio es clave para comprender que es un servicio web. Un servicio es una pieza de software que hace un trabajo para otro software. En la mayoría de circunstancia, un servicio se ejecuta en el servidor, esperando que una aplicación lo llame y le requiera hacer un trabajo. En la mayoría de los casos un servicio no provee ningún tipo de interfaz humana y la única forma de acceder a él es a través de una API.

Un servicio puede ejecutar funciones de un sistema o una función de negocio en una aplicación. Por ejemplo: Un servicio puede crear, buscar, guardar o borrar un registro.

Una aplicación de negocio que expone sus funcionalidades a través de una API es un servicio, como se ve en la siguiente imagen, múltiples aplicaciones (portal, tienda web, reportes, CRM y analíticas) acceden a un servicio de órdenes.

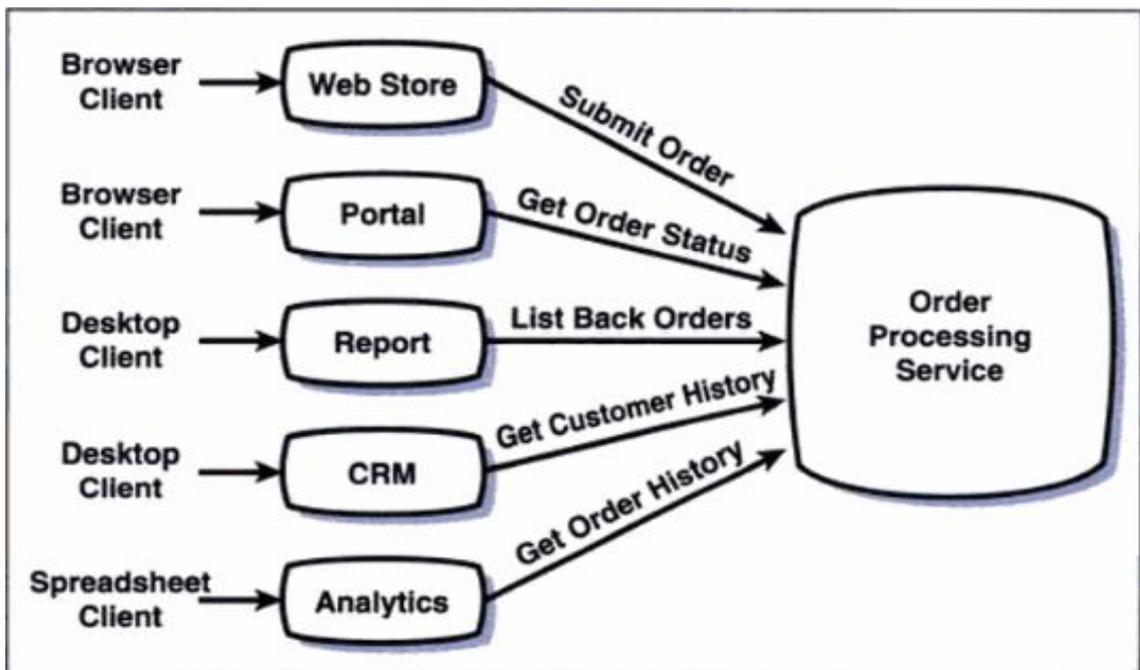


Figura 1.3: Un servicio utilizado por distintas aplicaciones

Fuente: **Web Services: A Manager's Guide** (Thomas Manes, 2003, p. 32)

1.2.2 Servicios de Tipo SOAP

SOAP es un protocolo estandarizado para el envío de mensajes entre aplicaciones. Esta especificación define nada más y nada menos que una transferencia de información basada en XML y una serie de reglas de traducción de los tipos de datos específicos por plataforma a representación XML.

- XML

Lenguaje de Enmarcado Extensible (por sus siglas en inglés Extensible Markup Language), este es un lenguaje que fue diseñado para almacenar y transportar datos.

Este fue diseñado para que los humanos y las máquinas puedan leerlo, un ejemplo de esto:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<nota>
  <hacia>Erick</hacia>
  <desde>Sergio</desde>
  <encabezado>Recordar</encabezado>
  <cuerpo>Recuerda utilizar APA!</cuerpo>
</nota>
```

Figura 1.4: Ejemplo de un XML sobre una nota

“SOAP es XML. Eso es todo, SOAP es una aplicación de la especificación XML. Esta se sostiene fuertemente en los estándares de XML” (Snell, Tidwell, & Kulchenko, 2001).

1.2.3 Servicios de Tipo REST

“REST es un estilo de arquitectura para construir servicios” (Flanders, 2008). Este “estilo” está basado en la arquitectura de la misma web. Una comparación entre SOAP y REST, es que en vez de hacerse protocolo independiente como lo hizo SOAP, REST abrazó la Web y HTTP.

Los servicios que siguen este tipo de arquitectura son llamados *Servicios RESTful*, estos servicios al igual que la web están basados en recursos. Cada servicio está representado por una URI que puede ser accedido mediante HTTP.

- **Recursos y URIs**

Un recurso es cualquier información que quieres hacer disponible a otros. URI es una dirección única a un servicio, brindando la capacidad de poder acceder a este mediante HTTP, Un ejemplo de recursos y URI:

El recurso: Las fotos de Erick, La URI: <http://www.fotos.com/fotos/erick>

1.3 APLICACIONES MÓVILES

Una aplicación móvil como su nombre lo indica es una aplicación informática, desarrollada para ser ejecutada en dispositivos móviles, que permite a los usuarios ejecutar una tarea en específica.

1.3.1 Sistemas Operativo Móviles

Un sistema operativo móvil, es el software principal o un conjunto de software que maneja el hardware y les provee servicios a las aplicaciones para gozar de la capacidad del hardware. Dentro de los sistemas operativos móviles están:

- **Android**

Este es uno de los más utilizados en mercado, está basado en el sistema operativo Linux, fue diseñado para en sus orígenes para cámaras fotográficas, luego fue adquirido por Google, quienes le hicieron modificaciones para ser usado en los dispositivos móviles.

Es utilizado por grandes marcas de dispositivos móviles como: Samsung, LG, Huawei, entre otros.

- **iOS**

Este es el sistema operativo de los dispositivos móviles de la marca Apple. Es famoso por su gran integración con el hardware de la marca, ya que al contrario del sistema operativo Android, este solo tiene que funcionar para dispositivos de Apple lo que hace que pueda explotar las capacidades del hardware.

Este fue lanzado en 2007, fue denominado una revolución por el manejo de la pantalla multitáctil que luego fue presente en el celular Galaxy S1.

- **Windows Phone**

Es un sistema operativo móvil que fue lanzado por la corporación Microsoft, que vino después de Windows Mobile.

Con este sistema operativo Microsoft ofrece una interfaz de integración con varios de los servicios que ellos ofrecen, como lo son: Skype, OneDrive y Xbox Live.

A pesar de que su uso no es tan popular, este compite con los sistemas operativo de Apple y Google, iOS y Android.

- **BlackBerry OS**

Este es un sistema operativo lanzado por RIM, el cual nació enfocado en el mercado corporativo, sin embargo, a través de tiempo entro en el mercado no corporativo.

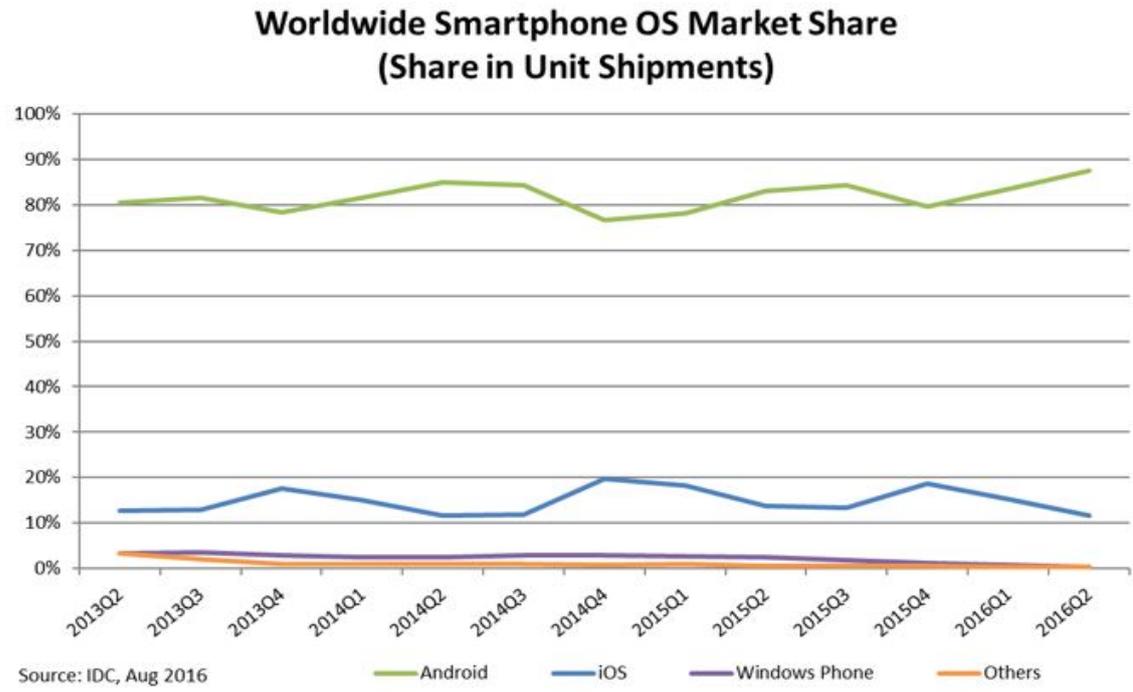


Figura 1.5: Gráfico del uso de los sistemas operativo móviles

Fuente: (IDC Research, Inc, 2016)

1.3.2 Aplicaciones Móviles Nativas

Estas son aplicaciones que son desarrolladas específicas por sistema operativos, utilizan el lenguaje específico para cada plataforma.

Es decir, hay que desarrollar la aplicación para cada plataforma en específico.

Ejemplo: Si se está desarrollando una aplicación X, esta aplicación para correr en el sistema operativo Android debe de ser desarrollada en Java, para iOS en Objective C o Swift, para Windows Phone en .NET, para Blackberry en C++. Ósea, es una aplicación, pero técnicamente son cuatro aplicaciones, una por cada plataforma.

El desarrollo de estas aplicaciones en términos económicos suele ser costoso, ya que se debe desarrollar tantas aplicaciones como plataformas se quieran abarcar.

Las ventajas de desarrollar aplicaciones nativas es que estas cuentan con un mejor rendimiento ya que hablan en un lenguaje que el sistema operativo entiende sin traducción y así pueden explotar más las capacidades del hardware.

1.3.3 Aplicaciones Móviles Híbridas

Se le llaman híbridas porque una aplicación corre en diferentes sistemas operativos móviles. Estas en su mayoría son desarrolladas con HTML, JavaScript y CSS con herramientas como Apache Cordova, Phonegap y por otro lado Xamarin. También, estas utilizan las capacidades del hardware.

El costo de desarrollo de esta es más bajo esto se debe a la reutilización de código que ocurre, ya que el código es compartido entre plataformas.

Estas en su mayoría tienen una desventaja, es que suelen ser lentas ya que el lenguaje de programación utilizado debe ser traducido al lenguaje que el sistema operativo entienda.

1.4 NOTIFICACIONES PUSH

Una notificación Push es un mensaje que aparece instantáneamente en un dispositivo móvil. Los publicadores de la aplicación pueden enviarlas en el momento que ellos deseen, los usuarios no necesitan estar en la aplicación o usando el dispositivo para recibirlas.

1.4.1 Uso

Estas pueden ser utilizadas para diferentes cosas, esto dependerá de la naturaleza de la aplicación, por ejemplo: estas pueden mostrar los resultados de un partido, y darle la oportunidad al usuario de realizar una acción sobre ella, como acceder al calendario de

los próximos juegos, esto es en caso de que la naturaleza de la aplicación sea de deportes, también puede hacer que el usuario tenga un evento por comenzar, en conclusión, pueden ser utilizadas para lo que sea.

Las notificaciones Push lucen como mensajes de texto, solo que los usuarios que quieran recibirla tienen que tener la aplicación instalada y autorizada para recibir las notificaciones. La mayoría de las plataformas móviles por no decir todas, soportan las notificaciones Push, pero como estas las reciben son diferentes por plataformas (iOS, Android, Windows Phone, Blackberry).

1.4.2 Historia

La historia según (Urban Airship, s.f.) se escribe de la siguiente manera:

- **Junio 2009**

Apple anuncia el lanzamiento del “Servicio de notificaciones Push Apple” APNs (por sus siglas en inglés Apple Push Notification Services) este fue el primer servicio de notificaciones Push.

- **Mayo 2010**

Google Lanza su propio servicio llamado, Google Cloud to Device Messaging (C2DM).

- **Mayo 2013**

Google introduce al mercado “Notificaciones ricas”. Estas pueden tener imágenes y botones para accionar en ellas.

- **Septiembre 2014**

Apple introduce los botones a sus notificaciones. Permitiendo a los usuarios enviar respuestas a los publicadores de la aplicación.

1.4.3 Funcionamiento

Para hacer que el mecanismo de las notificaciones Push funcionen se necesitan 3 actores.

- **Servicio de Notificaciones Push del Sistema Operativo (SNPSO)**

Cada sistema operativo tiene este servicio y sirve para mostrar las notificaciones Push en el dispositivo móvil.

- **Publicador de la Aplicación**

Este programa la aplicación para que consuma el servicio SNPSO y poder enviar notificaciones a la aplicación cliente.

- **Aplicación Cliente**

Esta aplicación es la que se ejecuta en el dispositivo y es la que hace que el mismo reciba la notificación.

1.5 RESUMEN DEL CAPÍTULO I

La web es la iniciativa de compartir información a través de la red de internet, dicha información puede ser de cualquier envergadura.

Esta nació con el objetivo de que los científicos puedan compartir los documentos y resultados de sus estudios realizados, sin embargo, a través del tiempo se ha utilizado para diferentes usos, volviéndose esencial en la vida diaria de las personas.

En ese orden, quedan identificados cuales son los elementos que componen la web, cuales son los usos que a esta se le ha dado y la evolución que esta ha tenido.

También, se trató la web desde otra perspectiva, no perceptible por los usuarios que son los servicios web, que sirven para lograr la interoperabilidad entre las diferentes aplicaciones y dispositivos.

Este tema sirvió para sustentar el concepto de aplicación móvil, los diferentes sistemas operativo móviles que existen, cuales son los más utilizados, entre otras cosas. Dentro del ambiente móvil, también se tocó un concepto innovador que son Las Notificaciones Push, para qué sirven estas y las ventajas que nos brindan su uso.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este capítulo, es plantear qué metodología fue utilizada para realizar la investigación en el presente trabajo. Una vez que se determina que herramientas de investigación se utilizaron, se presenta la muestra de la población que se tomó como selección para realizar este trabajo.

“La investigación es una reacción en cadena auto sostenida a causa del carácter imperfecto y sistemático del conocimiento científico: la solución recientemente conseguida puede sin duda mejorarse y puede provocar correcciones en el conocimiento anterior, correcciones que pueden a su vez suscitar enteras líneas nuevas de investigación” (Bunge, 2000).

2.1 METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 Investigación Cuantitativa

Como menciona (Hernández Sampieri, 2010) “Enfoque cuantitativo: Usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. Para realizar el presente trabajo se llevó a cabo una investigación de tipo cuantitativa ya que se recogieron datos que nos dieron la capacidad de forma objetiva de sustentar la hipótesis previamente desarrollada.

2.1.2 Investigación Cualitativa

Se realizó una investigación cualitativa ya que el objetivo era entender e interpretar el fenómeno (el proceso de notificación instantánea de las instituciones gubernamentales) a través de la opinión de las ciudadanas, esto se logra por medio de encuestas que

ayudaron a obtener las percepciones de los ciudadanos. Encajando así en la definición de (Hernández Sampieri, 2010) sobre la investigación cualitativa “Enfoque Cualitativo: Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”.

2.1.3 Investigación Descriptiva

“Buscan especificar las características y perfiles de personas, grupos, comunidades proceso, objetos, o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, se miden, evalúan, recolectan datos sobre diversos objetos, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (Hernández Sampieri, 2010). La investigación plantea procesos que se deben llevar a cabo para la notificación instantánea gubernamental, describe las características de sus usuarios, y las facilidades que esta nos brinda.

2.1.4 Investigación Analítica

“Analizar significa desintegrar o descomponer una totalidad en todas sus partes” (Hurtado, 2000). Tal y como se realizó esta investigación, se detallarán de forma muy minuciosa todas las partes del engranaje necesario para la publicación de noticias gubernamentales y el envío de notificaciones instantánea.

2.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Sin lugar a dudas, la recolección de datos sirve para sustentar las tomas de decisiones. La recolección de datos es la columna vertebral de toda investigación, no se puede pasar por alto estas ya que estas tienen alta importancia al momento de buscar solución a una problemática.

Hay varios tipos de fuentes investigativas: primarias y secundarias. Dentro de las primarias podemos nombrar toda fuente de datos generales o básicos y dentro de la secundaria son las que nos brindan detalles en específico del fenómeno observado ej.: encuestas, entrevistas, sondeos, entre otras.

2.2.1 Documentos

Se tomaron en cuenta como punto referencial documentos digitales que pertenecen a algunas de las instituciones gubernamentales, para ser utilizados al momento de crear un proceso estándar par publicación de noticias y el envío de notificaciones.

2.2.2 Encuestas

Se realizó una encuesta con el fin de conocer la perspectiva de algunas personas sobre las noticias gubernamentales y los medios que las instituciones utilizan para la notificación, así como para identificar puntos de mejoras en el proceso de notificación.

2.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y TAMAÑO

La Población en este caso es un universo muy grande ya que es un problema que afecta a nivel nacional, por lo tanto, a la misma escala se debería tomar en cuenta como universo, sin embargo, **La Muestra** que se utilizó para la investigación fue de 63 personas, no es una muestra proporcional, quizás insignificante comparada con la población, sin embargo, sirve para tener diferentes percepciones del problema.

2.3.1 Forma en que se analizarán e interpretarán los resultados

Una vez que ya se realizó la encuesta, analizaremos las respuestas por medio de tablas, para tener una representación tabular de la misma obteniendo mayor facilidad de lectura.

2.4 RESUMEN DEL CAPÍTULO II

La investigación realizada fue deductiva y analítica por el estudio que tuvo como base, donde se utilizaron métodos como deducción, análisis y observación, esto hizo que se obtuvieron las diferentes percepciones y detalles del proceso de notificación gubernamental.

La técnica utilizada para recopilar la información fue la encuesta, dicha información que nos sirvió de sustento para identificar que en el proceso de notificación gubernamental hay carencias que pueden ser arregladas mediante la estandarización del mismo.

CAPÍTULO III: ESTUDIO DEL ESTADO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

INTRODUCCIÓN

Para realizar la investigación se utilizó un estudio deductivo y analítico, se implementaron métodos como la observación, el análisis y la deducción, esto nos permitió conocer cuál es el proceso que se lleva a cabo para la notificación y publicación de noticias gubernamentales.

En el mismo orden de ideas, se realizó una encuesta como técnica de investigación, con el fin de conocer la perspectiva de los ciudadanos y conocer la carencia de información que tiene el ciudadano de las notificaciones gubernamentales.

3.1 PROCESO ACTUAL DE LA PUBLICACIÓN DE NOTICIAS Y DE NOTIFICACIÓN INSTANTÁNEA

En la actualidad cada institución gubernamental cuenta con un proceso no estandarizado de publicación de noticias, algunas utilizan:

- **La prensa escrita como los periódicos diarios**

Esporádicamente realizan publicaciones sobre la información que quieren difundir o la prensa se hace eco de la misma. La desventaja de esta es que el ciudadano tiene que estar atento a los periódicos para saber la información.

- **Las redes sociales para hacer públicas sus noticias**

Utilizan sus perfiles en las redes sociales para publicar noticias, el ciudadano tiene que estar siguiendo la cuenta de todas las instituciones gubernamentales para poder recibir las noticias en su línea de tiempo, y distinguir estas noticias de las demás publicadas en sus redes sociales.

- **Su portal web**

Las instituciones publican las noticias en sus portales web, cada institución tiene su portal web y debe tenerlo actualizado. En esta opción, el ciudadano tendría que acceder a todos los portales web de todas las instituciones para enterarse de las noticias.

Si bien es cierto, que en mediante la investigación nos dimos cuenta mediante la observación y análisis de las instituciones gubernamentales no cuentan con un proceso estándar de publicación de noticia, lo que dificulta al ciudadano ya que tiene que diferenciar cual es el canal de los antes mencionado que la institución tiene actualizado para así utilizar este canal para obtener las noticias institucionales.

En cuanto al proceso de “Notificación Instantánea”, las mayorías de las instituciones hacen una rueda de prensa y luego de que la noticia se hace pública en esta rueda de prensa, se utilizan los canales planteados anteriormente para su difusión.

También, el 3 de octubre del 2016 ONAMET (Oficina nacional de meteorología) a través de la telefónicas envió un mensaje de texto con un boletín informativo para preparar unas evacuaciones, siendo esto la primera iniciativa de este tipo.

3.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

3.2.1 Introducción

En esta parte se mostrarán los resultados de la encuesta realizada. Se utilizó la escala de Likert, que es un método de evaluación sumaria.

Dentro de las opciones están:

- Completamente en desacuerdo (1)
- En Desacuerdo (2)
- Dudoso (3)
- De acuerdo (4)
- Completamente de Acuerdo (5)

3.2.2 Representación y Análisis de Resultados

Tabla 1.1: ¿Cuál es nivel de satisfacción que posees con los canales de difusión de noticias gubernamentales, dígame, Prensa, Redes Sociales y Portales Web?

Respuesta	Total	Por ciento (%)
Completamente en desacuerdo	21	33.3%
En desacuerdo	17	26.9%
Dudoso	8	12.7%
De acuerdo	7	11.1%
Completamente de Acuerdo	10	15.9%
Totales	63	100%

La mayoría de los ciudadanos encuestados (33.3%) opinan que su nivel de satisfacción es bajo sobre los canales de difusión de las noticias gubernamentales.

Tabla 1.2: El tiempo que duran las noticias gubernamentales (ej.: Alerta roja en una provincia, el mantenimiento de un túnel) a llegar a los ciudadanos es prudente

Respuesta	Total	Por ciento (%)
Completamente en desacuerdo	26	41.2%
En desacuerdo	20	31.8%

Dudoso	9	14.3%
De acuerdo	8	12.7%
Completamente de Acuerdo	0	0.0%
Totales	63	100%

La mayoría de los ciudadanos encuestados (41.2%) opinan que el tiempo de latencia que dura las noticias gubernamentales en difundir es demasiado.

Tabla 3.3: Generalmente se entera de las noticias gubernamentales por fuente del gobierno

Respuesta	Total	Por ciento (%)
Completamente en desacuerdo	13	20.6%
En desacuerdo	22	34.9%
Dudoso	16	25.4%
De acuerdo	9	14.3%
Completamente de Acuerdo	3	4.8%
Totales	63	100%

La mayoría de los ciudadanos encuestados (34.9%) no se entera de las noticias gubernamentales por una fuente oficial del gobierno, es por un tercero.

Tabla 3.4: Cómo encontraría poder obtener las noticias gubernamentales de forma centralizada (en un solo lugar)

Respuesta	Total	Por ciento (%)
Completamente en desacuerdo	0	0.0%
En desacuerdo	2	3.2%
Dudoso	8	12.7%

De acuerdo	20	31.7%
Completamente de Acuerdo	33	52.4%
Totales	63	100%

La mayoría de los ciudadanos encuestados (52.4%) están completamente de acuerdo que sería mejor encontrar todas las noticias centralizadas en un lugar.

3.2.3 Análisis de los Datos

Según la encuesta realizada el 33.3% de los ciudadanos encuestados opinan que su nivel de satisfacción es bajo sobre los canales de difusión de las noticias gubernamentales, esto se debe a que la difusión no se realiza de manera efectiva.

Por otro lado, tenemos que el 41.2% piensa que el tiempo de latencia que dura las noticias gubernamentales en difundir es demasiado, esto se debe a que muchas veces la información debe ser difundida instantáneamente y no se logra con los canales actuales.

En conclusión, se confirma que se necesita una forma nueva de difusión ya que la actual se considera lenta y poco efectiva. Se necesita una forma en que la información llegue de primera mano, una forma en la que si queremos saber una noticia de una institución gubernamental esta sea la primera fuente y que sobre todo sea rápida e instantánea, y más en estos tiempos que existen las herramientas para difundir información en cuestiones de segundo.

3.3 ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

MiGob

SISTEMA DE NOTICIAS GUBERNAMENTALES

Versión 1.1

Por:

Erick Cortorreal

Ficha del Documento

Fecha	Revisión	Descripción	Autor
16/10/2016	1.0	Definición del Esquema del Documento	Erick Cortorreal
17/10/2016	1.0	Definición de requerimiento funcionales	Erick Cortorreal
19/10/2016	1.0	Definición de requerimientos no funcionales	Erick Cortorreal
20/10/2016	1.0	Definición de casos de usos generales	Erick Cortorreal
22/10/2016	1.0	Definición de casos de usos detallados	Erick Cortorreal

3.3.1 Introducción

Esta es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el sistema MiGob. Su esquema ha sido basado en el estándar ANSI/IEEE 830, 1998.

3.3.1.1 Propósito

El propósito de este documento es establecer las pautas a nivel general y especificaciones que necesita tener el sistema para que este supla las necesidades anteriormente planteadas. En este documento se detallarán los requisitos tanto funcionales como los requisitos no funcionales, las interfaces ya sean de usuario, de hardware, software y comunicación, también se detallarán los atributos del sistema, entre otros.

Este documento está sujeto a ser revisado por las instituciones involucradas a su uso y por los usuarios destinados a utilizar los perfiles institucionales, con el fin de ser aprobado. Una vez esté aprobado, este servirá de guía para la construcción del sistema

3.3.1.2 Alcance del Sistema

MiGob será la herramienta principal que se utilizará como canal unidireccional (desde las instituciones gubernamentales hacia los ciudadanos) para informar sobre las noticias gubernamentales de forma centralizada, creando así un punto central donde los ciudadanos podrán encontrar de fuentes oficiales todas las noticias concernientes al gobierno y también podrán ser alertados mediante notificaciones instantáneas cuando la prioridad de la noticia lo requiera.

La implementación de MiGob permitirá crear procesos automatizados y estandarizados para:

- 1) Informar a los ciudadanos de manera instantánea cuando haya una noticia crítica

- 2) Creación de perfiles para las instituciones gubernamentales
- 3) Publicación de las noticias en los perfiles de las instituciones

3.3.1.3 Personal involucrado

Nombre	---
Rol	Encargado del perfil institucional
Categoría Profesional	Licenciado/a o Ingeniero/a del Área
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la publicación de las noticias que por su criticidad enviará notificaciones instantáneas a la población • Representar a la institución como responsable del perfil institucional en MiGob • Gestionar los usuarios con el Rol “Publicador de las noticias” que pertenecen a la institución de la cual es el encargado.
Información de contacto	---

Nombre	---
Rol	Publicador de las noticias
Categoría Profesional	Licenciado/a o Ingeniero/a del Área
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar todas las noticias concernientes a su institución.

	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la aprobación del envío de notificaciones instantáneas.
Información de contacto	---

Nombre	Erick Cortorreal
Rol	Analista Programador
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería de Software
Responsabilidad	Analizar la propuesta del sistema MiGob
Información de contacto	849-406-3983

3.3.1.4 *Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas*

3.3.1.4.1 **Del Negocio**

- **Administrador:** Persona encargada de crear las instituciones y dar permisos a los encargados de la misma
- **Encargado:** Representante de la institución como responsable del perfil institucional y encargado de aprobar las notificaciones instantáneas.
- **Publicador:** Persona encargado de publicar todas las noticias concernientes a su institución
- **Usuario:** Habitante general de la población que utiliza la aplicación móvil para acceder a los perfiles de las instituciones a leer noticias de las instituciones y también pueden recibir notificaciones instantáneas.

3.3.1.4.2 Del Sistema

- **ERS:** Especificación de Requisitos de Software. Son las especificaciones de cómo debe comportarse el sistema a desarrollar.
- **MiGob Administrativo:** Portal web que utilizarán los Encargados y Publicadores de las instituciones gubernamentales para ejercer sus funciones.
- **MiGob Móvil:** Aplicativo móvil en el cual los usuarios leerán las noticias y recibir las notificaciones.

3.3.1.4.3 De La Tecnología

- **Notificaciones Push:** Son mensajes que se envían de manera directa a los dispositivos móviles mediante un aplicativo, parecidas a los SMS, pero para esta tiene que tener instalada la aplicación que envía las notificaciones.
- **REST API:** REST nos permite crear servicios y aplicaciones que pueden ser usadas por cualquier dispositivo o cliente que entienda HTTP, por lo que es increíblemente más simple y convencional que otras alternativas que se han usado en los últimos diez años como SOAP y XML-RPC.

3.3.1.5 Referencias

NO APLICA

3.3.1.6 Visión General del Documento

Este documento cuenta con tres partes. La primera parte consta de una introducción, en la que podemos encontrar de forma general las especificaciones de los recursos de nuestro sistema.

En la segunda parte se conoce la descripción general del sistema, se muestran las principales funciones que este debe realizar, las restricciones, las dependencias, los datos asociados, los criterios y los supuestos que se toman en cuenta para el desarrollo del mismo.

La tercera parte se describen los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, y se representan en el siguiente formato:

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF_XXX / RNF_XXX
Nombre de Requerimiento	Nombre del requerimiento que se está especificando.
Características	Características que presenta ese requerimiento.
Descripción del Requerimiento	En esta parte se describe las acciones que se realizarán por medio del requerimiento.
Prioridad del Requerimiento	Alta/Media/Baja

Código

- **RF:** Requerimiento Funcional
- **RNF:** Requerimiento No Funcional
- **RI:** Requerimiento de Interfaz

3.3.2 Descripción General

3.3.2.1 *Perspectiva del producto*

MiGob será desarrollada para dos ambientes principales, la parte administrativa será para un ambiente web, en esta parte se gestionarán las instituciones y sus noticias desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet.

Por otro lado, está MiGob móvil que este servirá a los usuarios para acceder a los perfiles y a las noticias de las instituciones, esta aplicación correrá en los sistemas operativos de Smartphone más populares, iOS, Android y Windows Phone.

3.3.2.1.1 Módulo de Gestión de Instituciones

En este módulo estará en MiGob Administrativo en el que la persona con el rol de “Administrador de Sistema” podrá crear las instituciones, esto para que estas instituciones puedan publicar noticias y enviar notificaciones.

3.3.2.1.2 Módulo de Gestión de Usuarios

Este módulo estará en MiGob Administrativo y servirá para gestionar los usuarios (Crear, editar, inhabilitar y consultar la información de los mismos), por otro lado, tendrá dos perspectivas, la de Administrador de sistema y la de Encargados de perfil institucional, esto quiere decir que depende de la persona que este accediendo a él se mostrara una vista u otra.

En la perspectiva de Administrador de sistema se podrán gestionar los usuarios encargados de los perfiles institucionales, aquí se le asignara el encargado a cada institución.

En la perspectiva de Encargado de perfil institucional, los encargados podrán gestionar usuarios con el rol de Publicador, siempre y cuando sean de su institución, para que estos puedan publicar noticias en el perfil de la institución a la cual pertenecen.

3.3.2.1.3 Perfil de la institución

En este módulo estará en MiGob Móvil y los usuarios generales podrán acceder a los perfiles de la institución, para ver sus noticias, este perfil tendrá varias secciones:

- **Línea de Tiempo:** En esta sección se mostrarán todas las noticias de la institución ordenada por su fecha de publicación de manera descendencia.
- **Información General:** En esta sección se podrán encontrar la información de la institución, misión, visión, valores, entre otros.
- **Contacto:** En esta sección encontraran teléfonos, emails y un mapa con la ubicación.

3.3.2.2 Funcionalidad del Producto

MiGob servirá como punto central para saber todas las noticias gubernamentales, también le servirá de herramienta a las instituciones gubernamentales para difundir en segundos una noticia mediante notificaciones Push.

Contará también con las siguientes funcionalidades:

3.3.2.2.1 Seguir a las instituciones

Los usuarios generales podrán seguir las instituciones a la cual muestra más interés, de forma tal que cada vez que esta institución publique una noticia, le llegue una notificación Push al usuario sin importar la criticidad de la noticia.

3.3.2.2 Envío de Notificaciones Push

Esta funcionalidad se realizará desde MiGob Administrativo, esto sucederá cuando un publicador realice una publicación y marque esta como crítica y su nivel de criticidad.

Al realizar esto, el sistema creará de manera automática una solicitud de notificación Push, que debe ser aprobada por el encargado de la institución, una vez está aprobada, se enviará una notificación a los usuarios generales a MiGob Móvil.

3.3.2.3 Características de los Usuarios

Tipo de Usuario	Encargado del perfil institucional
Formación	Licenciado/a o Ingeniero/a del Área
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aprobar la publicación de las noticias que por su criticidad enviará notificaciones instantáneas a la población• Representar a la institución como responsable del perfil institucional en MiGob• Gestionar los usuarios con el Rol “Publicador de las noticias” que pertenecen a la institución de la cual es el encargado.

Tipo de Usuario	Administrador de Sistema
Formación	Licenciado/a o Ingeniero/a del Área
Actividades	<ul style="list-style-type: none">• Creación de los perfiles de las instituciones.• Gestionar los usuarios con el Rol “Encargado del perfil institucional”

Tipo de Usuario	Publicador de las noticias
Formación	Licenciado/a o Ingeniero/a del Área
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar todas las noticias concernientes a su institución. • Solicitar la aprobación del envío de notificaciones instantáneas.

Tipo de Usuario	Usuario General
Formación	N/A
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las instituciones gubernamentales • Recibir las notificaciones push

3.3.2.4 Restricciones

3.3.2.4.1 Políticas reguladoras

Para el desarrollo del sistema se utilizarán tecnologías pagas. Dentro de las herramientas que se utilizaran están:

- a) SQL Server como motor de base de datos y SQL Management Studio como editor.
- b) Para MiGob Administrativo se utilizará C# ASP.NET MVC con el editor de programación Visual Studio Professional 2015.
- c) Para MiGob Móvil se utilizará las siguientes tecnologías:
 - a. Objective-C y XCode para la aplicación sobre el sistema operativo iOS
 - b. Java y Android Studio para la aplicación sobre el sistema operativo Android

- c. C# y Visual Studio para la aplicación sobre el sistema operativo Windows Phone

La utilización de estas herramientas de pago determinará las políticas por su licenciamiento.

3.3.2.4.2 Limitaciones de Hardware

Para la utilización de MiGob Administrativo los usuarios necesitaran un computador con las siguientes características:

- Procesador Pentium 4 en adelante
- Memoria RAM de 1GB en adelante
- Un adaptador de red

Para la utilización de MiGob Móvil los usuarios necesitaran un Smartphone con una de las siguientes características:

- iOS 8+
- Android 4.4+
- Windows Phone 8+

Para los servidores se contratará un servicio en la nube que permita subir las especificaciones a demanda, de forma tal que si hay un pico de transacciones este escale de manera automática, por lo tanto, esta especificación queda a definir.

3.3.2.4.3 Funciones de Control

El sistema deberá controlar el acceso de usuario y guardar un registro de toda la manipulación de los datos del mismo.

3.3.2.4.4 Requisitos del lenguaje

Todos los documentos concernientes al desarrollo del sistema dígase, manuales, documentación, especificaciones, entre otros, deberán estar en el lenguaje español.

El lenguaje que se utilice en todas las pantallas debe ser claro y sencillo, para que todos los usuarios a los que va dirigido este sistema puedan entender.

3.3.2.4.5 Protocolos Señalados

Los protocolos que se utilizaran para la comunicación serán HTTP y TCP/IP, también se utilizaran WebSockets para la web en tiempo real.

3.3.2.4.6 Requisitos de fiabilidad

MiGob debe tener como norma que el porcentaje de la seguridad de la información brindada debe de ser un 99% ya que esta será información gubernamental y brindada a los usuarios lo que lo hace automáticamente una información delicada.

3.3.2.4.7 Consideraciones de Seguridad

Los administradores de sistema, los encargados de los perfiles institucionales y los publicadores deberán autenticarse cada vez que quieran realizar alguna acción en el sistema de MiGob Administrativo, esto se realizara con fines de auditoria.

Por otro lado, los usuarios generales de MiGob Móvil, no requerirán de autenticarse para utilizar la aplicación, al menos que deseen seguir el perfil de una institución.

Todas las claves deberán ser almacenadas de forma segura, encriptadas con SHA-256.

3.3.2.5 Suposiciones y dependencias

La Calidad del rendimiento de MiGob (Administrativo y Móvil) estará directamente proporcional a la conexión entre el servidor y el cliente.

Los administradores de sistema, los encargados de los perfiles institucionales y los publicadores deberán tener conocimientos de cómo utilizar el sistema de manera correcta. El sistema debe contar con una sección de ayuda, en la cual también podrán encontrar el Manual de Usuario.

3.3.3 Requerimientos Específicos

Esta sección del documento está dirigida a los requerimientos funcionales, no funcionales y las interfaces que forman parte del funcionamiento del mismo.

3.3.3.1 Requisitos comunes de las interfaces

3.3.3.1.1 Interfaces de Usuario

Las interfaces de usuarios son todas las pantallas que el usuario utiliza para realizar sus tareas. Las interacciones del usuario en MiGob Administrativo tendrán interacción con el portal median el uso del teclado y el mouse.

Del lado de MiGob Móvil el usuario interactuará con la aplicación mediante su dispositivo móvil a través de la pantalla touch de los mismos.

3.3.3.1.2 Interfaces de Hardware

El sistema será utilizado por ordenadores estándares, aunque las características de los mismos en cuanto a hardware sean distintos, podrán utilizarse atendiendo a los requerimientos de hardware especificados.

3.3.3.1.3 Interfaces de Software

MiGob Administrativo será implementado para la Web, por lo tanto, el sistema operativo del computador no afectará su funcionamiento. El usuario podrá acceder al portal mediante los navegadores web: Internet Edge, Google Chrome, Explorer, Safari, u Opera.

MiGob Móvil podrá ser accedida desde dispositivos Android, iPhone y Windows Phone.

3.3.3.1.4 Interfaces de Comunicación

MiGob tanto la parte Administrativa como la Móvil, deberá siempre tener conexión con internet para su correcto funcionamiento ya que todas sus funcionalidades deben de gozar de la web en tiempo real.

3.3.3.2 Requerimientos Funcionales

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF001
Nombre de Requerimiento	Gestionar Instituciones
Características	El Administrador de Sistema registra las instituciones gubernamentales que publicarán noticias.
Descripción del Requerimiento	El Sistema a través de MiGob Administrativo debe permitir el registro de las instituciones, así como la manipulación de los datos correspondientes de las instituciones.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF002
Nombre de Requerimiento	Gestionar Usuarios
Características	El Administrador de Sistema o Los Encargados de los perfiles institucionales registran, editan, consultan o inhabilitan Los Usuarios.
Descripción del Requerimiento	El Sistema a través de MiGob Administrativo debe permitir la gestión de los usuarios.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF003
Nombre de Requerimiento	Asignar Encargado a Institución
Características	El Administrador de Sistema Asigna cual es el usuario encargado de la institución.
Descripción del Requerimiento	El Sistema permitirá al Administrador de sistema a través de MiGob Administrativo seleccionar una institución y asignarle el encargado de dicha institución.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF004
Nombre de Requerimiento	Asignar Publicadores a Las Instituciones
Características	Los Encargados de los Perfiles Institucionales Asigna cuales son los usuarios encargado publicar las noticias de la institución.
Descripción del Requerimiento	El Sistema a través de MiGob Administrativo permitirá a Los Encargados de los Perfiles Institucionales seleccionar una institución y asignarle Los Publicadores de dicha institución.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF005
Nombre de Requerimiento	Publicar Noticias
Características	Los Publicadores podrán hacer publicaciones en el perfil de la institución gubernamental a la cual pertenecen.
Descripción del Requerimiento	El Sistema permitirá a los publicadores a través de MiGob Administrativo realizar publicaciones de noticias institucionales.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF006
Nombre de Requerimiento	Visualizar Los Perfiles Institucionales
Características	El Usuario General a través de MiGob Móvil accederá a los perfiles institucionales para poder leer las noticias de las instituciones.
Descripción del Requerimiento	El Usuario General a través de MiGob Móvil podrá acceder al perfil de una institución y obtener todas sus noticias en orden cronológico descendentemente.
Requerimiento No Funcional	RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF007
Nombre de Requerimiento	Enviar Notificaciones Push
Características	Los publicadores podrán marcar una noticia como critica, esto hará que se cree una solicitud de enviar notificaciones que debe de aceptar el encargado del perfil institucional.
Descripción del Requerimiento	El Sistema a través de MiGob Administrativo debe de generar una solicitud de envío de notificación al momento de que el publicador marque una noticia

	critica, cuando la solicitud sea aprobada por el encargado de la institución entonces el sistema enviará una notificación Push a los usuarios de MiGob Móvil.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RF008
Nombre de Requerimiento	Seguir Perfil Institucional
Características	El usuario seguirá a la institución para que la aplicación móvil le notifique cada vez que esta institución publique una noticia.
Descripción del Requerimiento	El Sistema a través de MiGob Móvil, permitirá a los usuarios generales seguir a las instituciones gubernamentales, de forma tal que recibirán Notificaciones Push cuando estas publiquen una noticia sin importar si la noticia es crítica o no.
Requerimiento No Funcional	RNF004, RNF005, RNF006
Prioridad del Requerimiento	Media

3.3.3.3 *Requerimientos No Funcionales*

3.3.3.3.1 **Requerimientos de Rendimiento**

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF001
Nombre de Requerimiento	Conexión con el servidor
Características	Tanto MiGob Administrativo como Móvil, estarán conectados con el servidor mediante una REST API, por lo que ambos aplicativos deberán tener constante conexión con el servidor.
Descripción del Requerimiento	El servidor debe de tener alta disponibilidad ya que este será el punto central de sincronización de la data entre MiGob Administrativo y MiGob Móvil.
Prioridad del Requerimiento	Alta

3.3.3.3.2 **Requerimientos de Mantenimiento**

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF002
Nombre de Requerimiento	Pruebas Unitarias
Características	El código tanto de MiGob Administrativo y Móvil como de la REST API, deben de tener una cobertura de código (Code Coverage) en pruebas unitarias de más de un 90%, esto hará que el sistema sea más fácil de darle mantenimiento y las mismas pruebas

	unitarias servirán de documentación ya que estas responden a escenarios.
Descripción del Requerimiento	El código del sistema deberá tener un code coverage de más de 90%.
Prioridad del Requerimiento	Alta

3.3.3.3.3 Requerimientos de Confiabilidad

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF003
Nombre de Requerimiento	Auditar Operaciones
Características	Todas las acciones en el sistema realizadas por el usuario deben ser almacenadas históricamente para cualquier auditoria en el futuro.
Descripción del Requerimiento	El sistema debe guardar todas las acciones realizadas por el usuario: Que cambió el usuario, cuando se realizó el cambio y que usuario realizó el cambio.
Prioridad del Requerimiento	Alta

3.3.3.3.4 Requerimientos de Seguridad

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF004
Nombre de Requerimiento	Autenticación de Usuario

Características	Para realizar cualquier operación en MiGob Administrativo y para seguir una institución en MiGob Móvil, el usuario deberá autenticarse.
Descripción del Requerimiento	El sistema pedirá que se inicie sesión para hacer cualquier acción en MiGob Administrativo o para seguir una institución en MiGob Móvil.
Prioridad del Requerimiento	Alta

3.3.3.3.5 Requerimientos de Usabilidad

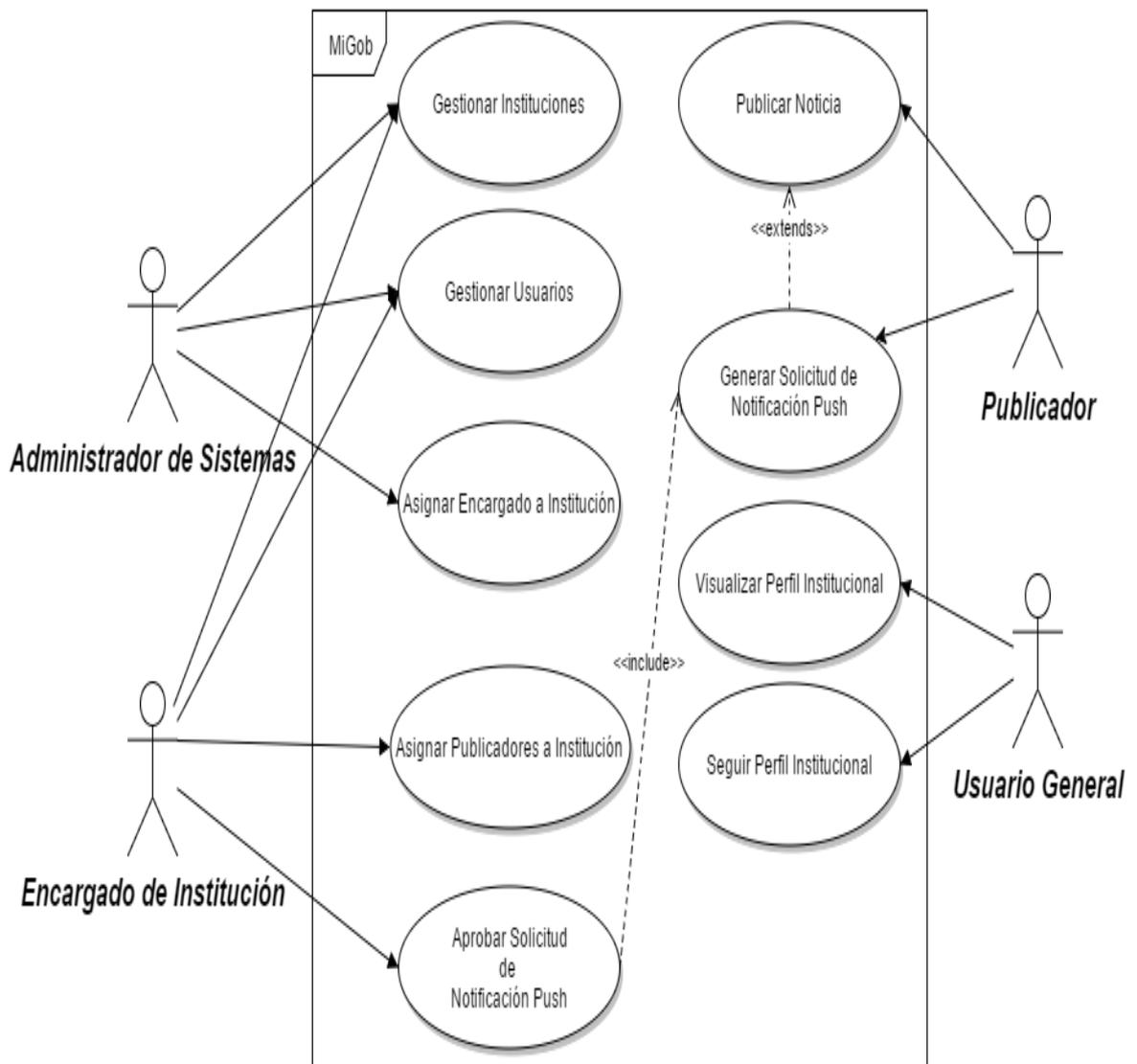
Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF005
Nombre de Requerimiento	Coherencia entre pantallas de Usuario
Características	Las pantallas de ambos aplicativos (MiGob Móvil y Administrativo) deben mantener coherencia en su diseño para que el usuario al acostumbrarse a una pantalla, este se sienta familiarizado con todas las otras.
Descripción del Requerimiento	Las pantallas del sistema deben guardar similitud.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Sistema de Noticias Gubernamentales - MiGob	
Código	RNF006
Nombre de Requerimiento	Lenguaje Simple

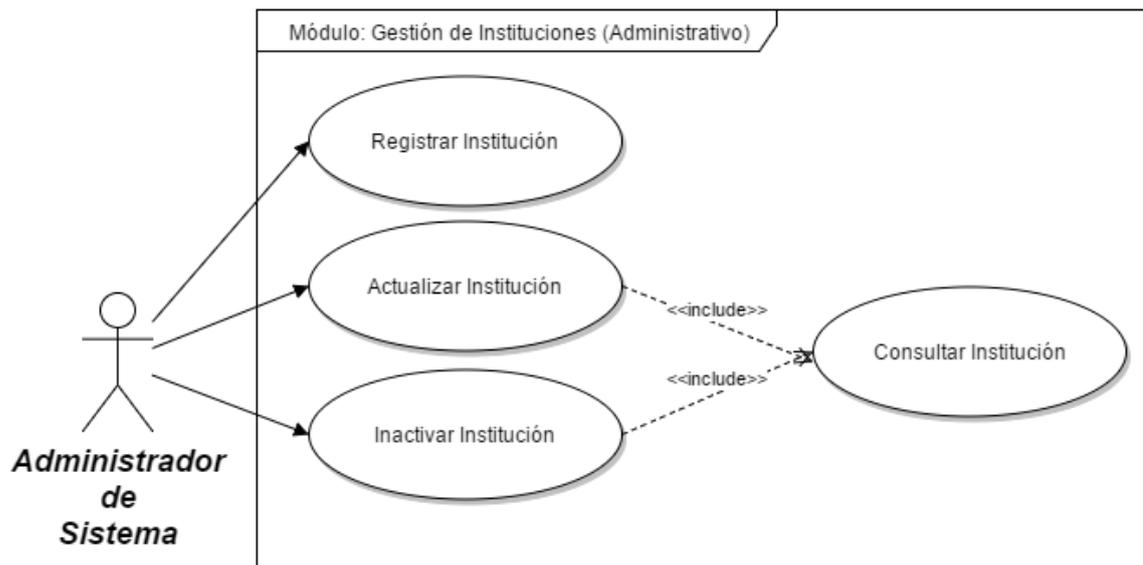
Características	Las interfaces de usuario deben utilizar un lenguaje entendible por cualquier usuario general.
Descripción del Requerimiento	El lenguaje utilizado debe ser simple.
Prioridad del Requerimiento	Alta

3.3.4 Especificaciones de Casos de Usos

3.3.4.1 Diagrama General de Casos de Uso



3.3.4.2 Modelo de Caso de Uso para Gestionar Instituciones



ID del Caso de Uso	CU01		
Caso de Uso	Registrar Institución		
Actor(es)	Administrador de Sistema		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema registrar las instituciones gubernamentales.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema.		
Post-Condición	Quedarán registradas las instituciones que expondrán sus perfiles y que publicarán sus noticias.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			

El usuario podrá registrar todas las instituciones en conjunto con todos sus datos, RNC, nombre, dirección, misión, visión, correo y teléfono.

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Instituciones".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Instituciones".
FB5	El usuario accede a Registrar Institución.	
FB6		El sistema despliega un formulario con los siguientes campos de la institución: RNC, Nombre, Dirección, Misión, Visión, Correo y Teléfono.

FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Guardar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y guarda la información de la institución.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB6: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Guardar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB7: El usuario no llena los campos obligatorios		
FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado

		de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.
FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Guardar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y guarda la información de la institución.

Flujo Error		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB7: El usuario intenta registrar una institución que ya existe		
FA1	El usuario completa los campos obligatorios utilizando el RNC de una institución ya registrada	
FA2		El sistema despliega mensajes de error diciendo que ya una institución con dicho RNC ha sido

		registrada y lo re direcciona a la pantalla de inicio.
--	--	--

ID del Caso de Uso	CU02		
Caso de Uso	Actualizar Institución		
Actor(es)	Administrador de Sistema		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema actualizar las instituciones gubernamentales después de consultar la misma.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema, también la institución debe de estar previamente creada.		
Post-Condición	Los datos de la institución serán actualizados y se podrán ver en el perfil desde MiGob Móvil.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El usuario podrá actualizar todas las instituciones en conjunto con todos sus datos, RNC, nombre, dirección, misión, visión, correo y teléfono.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema

FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de “Gestión de Instituciones”.	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para “Gestión de Instituciones”.
FB5	El usuario accede a “Actualizar Institución”.	
FB6		El sistema muestra un listado de todas las instituciones registradas.
FB7	El usuario selecciona la Institución que va a actualizar.	
FB8		El sistema despliega un formulario con los datos de la institución en los siguientes campos de la institución: RNC, Nombre,

		Dirección, Misión, Visión, Correo y Teléfono.
FB9	El usuario actualiza los campos que desea y selecciona "Actualizar".	
FB10		El sistema valida todos los campos y guarda la información de la institución.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Actualizar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario no llena los campos obligatorios		

FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.
FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Actualizar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y actualiza la información de la institución.

Flujo Error		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario cambia el RNC al de una institución que ya existe		
FA1	El usuario completa los campos obligatorios utilizando el RNC de una institución ya registrada	
FA2		El sistema despliega mensajes de error diciendo

		que ya una institución con dicho RNC ha sido registrada y lo re direcciona a la pantalla de inicio.
--	--	---

ID del Caso de Uso	CU03		
Caso de Uso	Inactivar Institución		
Actor(es)	Administrador de Sistema		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema inactivar las instituciones gubernamentales después de consultar la misma.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema, también la institución debe de estar previamente creada.		
Post-Condición	La institución será inactivada y no se podrá ver desde MiGob Móvil.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen	El usuario podrá inactivar todas las instituciones.		

Flujo Básico

Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Instituciones".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Instituciones".
FB5	El usuario accede a "Inactivar Institución".	
FB6		El sistema muestra un listado de todas las instituciones registradas.
FB7	El usuario selecciona la Institución que va a inactivar.	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: "¿Está seguro

		que desea Inactivar esta institución?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema inactiva la institución.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona “Cancelar” en lugar de “Aceptar”		
FA1	El usuario selecciona “Cancelar”.	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.

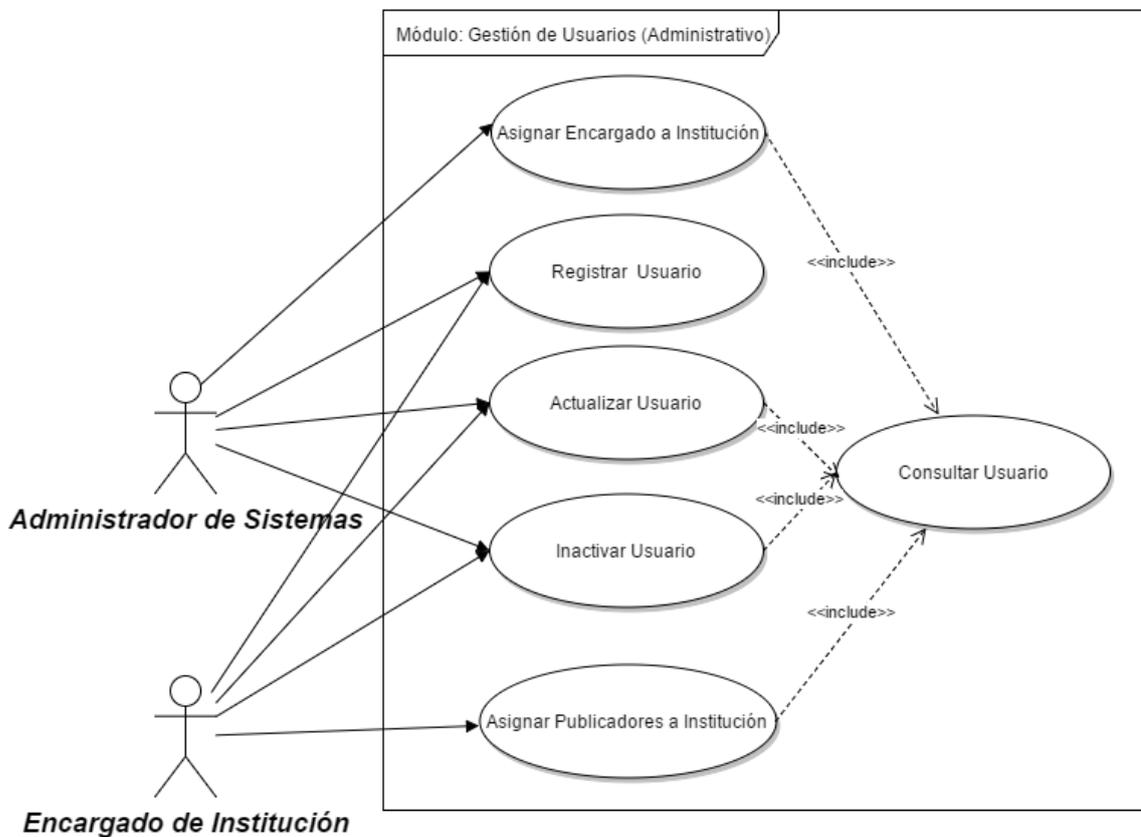
ID del Caso de Uso	CU04
Caso de Uso	Consultar Institución
Actor(es)	Administrador de Sistema
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema consultar las instituciones gubernamentales.

Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema, también la institución debe de estar previamente creada.		
Post-Condición	El Usuario consultará las instituciones y podrá accionar sobre ellas.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El usuario podrá consular todas las instituciones.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Instituciones".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Instituciones".

FB5	El usuario accede a "Consultar Institución".	
FB6		El sistema muestra un listado de todas las instituciones registradas.

3.3.4.3 Modelo de Caso de Uso para Gestionar Usuarios



ID del Caso de Uso	CU05
Caso de Uso	Registrar Usuario
Actor(es)	Administrador de Sistema/Encargado de Institución

Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al administrador y al encargado registrar usuarios.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema o de Encargado de Institución.		
Post-Condición	Quedarán registrados los usuarios para ser publicadores (si son registrados por encargados de instituciones) o Encargados de Institución (si son registrados por el administrador del Sistema).		
Autor	Erick Cortoreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El Administrador de Sistema/Encargado de Institución podrá registrar nuevos usuarios.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Usuarios".	

FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Usuarios".
FB5	El usuario accede a Registrar Usuario.	
FB6		El sistema despliega un formulario con los siguientes campos del usuario: Correo, Nombre, Apellido, Dirección, Correo y Teléfono.
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Guardar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y guarda la información del Usuario.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB6: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Guardar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	

FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.
-----	--	--

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB7: El usuario no llena los campos obligatorios		
FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.
FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Guardar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y guarda la información del Usuario.

Flujo Error		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB7: El usuario intenta registrar un usuario que ya existe		

FA1	El usuario completa los campos obligatorios utilizando un correo de un usuario ya registrado.	
FA2		El sistema despliega mensajes de error diciendo que ya un usuario con dicho correo ha sido registrado y lo re direcciona a la pantalla de inicio.

ID del Caso de Uso	CU06		
Caso de Uso	Actualizar Usuario		
Actor(es)	Administrador de Sistema/Encargado de Institución		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema/Encargado de Institución actualizar los Usuarios después de consultar los mismos.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema o Encargado de Institución, también los usuarios a actualizar deben de estar previamente creados.		
Post-Condición	Los datos de los usuarios serán actualizados.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1

Fecha	26/10/2016
Resumen	
El Administrador de Sistema/Encargado de Institución podrá actualizar los usuarios.	

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Usuarios".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Usuarios".
FB5	El usuario accede a "Actualizar Usuarios".	
FB6		El sistema muestra un listado de los usuarios registrados. Para el Administrador de Sistema muestra todos los

		Encargados de Institución y para los Encargados de Institución muestra todos los publicadores de su Institución.
FB7	El usuario selecciona el usuario que va a actualizar.	
FB8		El sistema despliega un formulario con los datos del usuario.
FB9	El usuario actualiza los campos que desea y selecciona "Actualizar".	
FB10		El sistema valida todos los campos y guarda la información del usuario.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Actualizar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	

FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.
-----	--	--

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario no llena los campos obligatorios		
FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.
FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Actualizar".	
FB8		El sistema valida todos los campos y actualiza la información del usuario.

Flujo Error		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario cambia el correo al de un usuario que ya existe		

FA1	El usuario completa los campos obligatorios utilizando el correo de un usuario ya registrado.	
FA2		El sistema despliega mensajes de error diciendo que ya un usuario con dicho correo ha sido registrado y lo re direcciona a la pantalla de inicio.

ID del Caso de Uso	CU07		
Caso de Uso	Inactivar Usuario		
Actor(es)	Administrador de Sistema/Encargado de Institución		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema/Encargado de Institución inactivar los usuarios después de consultar los mismos.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema o Encargado de Institución, también el usuario a inactivar debe de estar previamente creado.		
Post-Condición	El usuario será inactivado y no podrá iniciar sesión.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1

Fecha	26/10/2016
Resumen	
El usuario podrá inactivar todas las instituciones.	

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Usuarios".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Usuario".
FB5	El usuario accede a "Inactivar Usuario".	
FB6		El sistema muestra un listado de los usuarios registrados. Para el Administrador de Sistema muestra todos los

		Encargados de Institución y para los Encargados de Institución muestra todos los publicadores de su Institución.
FB7	El usuario selecciona el usuario que va a inactivar.	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro que desea Inactivar este Usuario?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema inactiva el usuario.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona “Cancelar” en lugar de “Aceptar”		
FA1	El usuario selecciona “Cancelar”.	

FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.
-----	--	--

ID del Caso de Uso	CU08		
Caso de Uso	Consultar Usuario		
Actor(es)	Administrador de Sistema/Encargado de Institución		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema/Encargado de Institución consultar los usuarios.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema o Encargado de Institución, también el usuario a consultar debe de estar previamente creado.		
Post-Condición	El Administrador de Sistema/Encargado de Institución consultará los usuarios y podrá accionar sobre ellas.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen	El Administrador de Sistema/Encargado de Institución podrá consular todos los usuarios.		

Flujo Básico

Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Usuarios".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Usuarios".
FB5	El usuario accede a "Consultar Usuarios".	
FB6		El sistema muestra un listado de los usuarios registrados. Para el Administrador de Sistema muestra todos los Encargados de Institución y para los Encargados de Institución muestra todos los publicadores de su Institución.

ID del Caso de Uso	CU09		
Caso de Uso	Asignar Encargado a Institución		
Actor(es)	Administrador de Sistema		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al Administrador de Sistema asignar un usuario como Encargado de una institución después de consultar los mismos.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Administrador de Sistema, también los usuarios a asignar como Encargados de Institución deben de estar previamente creados.		
Post-Condición	La institución tendrá un usuario con el rol del encargado.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El Administrador de Sistema podrá Asignar Encargado a Institución.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.

FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de “Gestión de Usuarios”.	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para “Gestión de Usuarios”.
FB5	El usuario accede a “Asignar Encargado a Institución”.	
FB6		El sistema muestra al lado derecho un listado de los usuarios registrados y al lado izquierdo un listado de las instituciones registradas.
FB7	El usuario selecciona al usuario que va a asignar como Encargado de Institución y selecciona la institución a asignar.	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro

		que desea asignar este Usuario como Encargado de institución?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema asocia como encargado a la institución y lleva al usuario a la página de inicio.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB7: El usuario asigna Encargado a una Institución que ya lo tiene.		
FA1		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro que desea cambiar a este Usuario como Encargado de institución?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema asocia como encargado a la institución y

		lleva al usuario a la página de inicio.
--	--	---

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Actualizar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.

ID del Caso de Uso	CU10
Caso de Uso	Asignar Publicadores a Institución
Actor(es)	Encargado de Institución
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al Encargado de Institución asignar usuarios como Publicadores de una institución después de consultar los mismos.
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Encargado de Institución, también los usuarios a asignar como Publicadores deben de estar previamente creados.
Post-Condición	La institución tendrá usuarios con el rol de Publicador.

Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El Administrador de Sistema podrá asignar Publicadores para que publiquen noticias.			

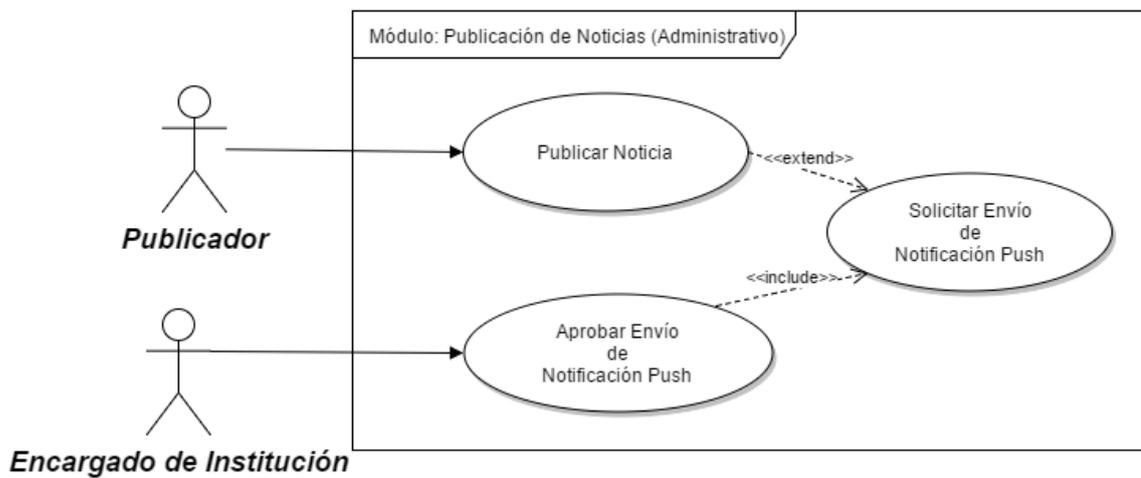
Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Gestión de Usuarios".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Gestión de Usuarios".
FB5	El usuario accede a "Asignar Publicador a Institución".	
FB6		El sistema muestra al lado derecho un listado de los usuarios registrados.

FB7	El usuario selecciona al usuario que va a asignar como uno de los Publicadores.	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro que desea asignar este Usuario como Publicador de institución?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema asocia como Publicador a la institución del Encargado y lleva al usuario a la página de inicio.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona “Cancelar” en lugar de “Aceptar”		
FA1	El usuario selecciona “Cancelar”.	

FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.
-----	--	--

3.3.4.4 Modelo de Caso de Uso para Publicación de Noticias



ID del Caso de Uso	CU11		
Caso de Uso	Publicar Noticia		
Actor(es)	Publicador		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir al publicador hacer noticias públicas en el perfil de la institución.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Publicador asociado a una institución.		
Post-Condición	Las noticias estarán publicadas en el perfil de la institución.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			

El Publicador podrá publicar noticias desde el perfil de la institución.

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Publicación de Noticias".	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para "Publicación de Noticias".
FB5	El usuario accede a "Publicar Noticias".	
FB6		El sistema muestra un formulario con los campos encabezado, contenido y uno que indique si la severidad de la noticia es alta.

FB7	El usuario llena los campos de la noticia y selecciona "Publicar".	
FB8		El sistema valida que los campos fueron introducidos correctamente, publica la noticia y lo redirige a la lista de noticias ordenadas descendientemente por fecha de publicación.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Publicar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la página de inicio.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema

FA1 en FB9: El usuario no llena los campos obligatorios		
FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.
FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario llena los campos de la noticia y selecciona "Publicar".	
FB8		El sistema valida que los campos fueron introducidos correctamente, publica la noticia y lo redirige a la lista de noticias ordenadas descendientemente por fecha de publicación.

ID del Caso de Uso	CU12
Caso de Uso	Solicitar Envío de Notificación Push
Actor(es)	Publicador
Tipo	Básico

Propósito	Permitir al publicador Solicitar Envío de Notificación Push al hacer noticias públicas en el perfil de la institución.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Publicador asociado a una institución.		
Post-Condición	Habrá una solicitud de envío de notificación Push que de ser aprobada por el Encargado de la Institución esta noticia les llegará a los usuarios generales como una notificación Push a sus smartphones.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El Publicador podrá solicitar Envío de Notificación Push al hacer noticias públicas en el perfil de la institución.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.

FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de “Publicación de Noticias”.	
FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para “Publicación de Noticias”.
FB5	El usuario accede a “Solicitar Envío de Notificación Push”.	
FB6		El sistema muestra la lista de noticias que están marcadas como “Severidad Alta” ordenadas descendientemente por fecha de publicación.
FB7	El usuario selecciona la Noticia de la cual quiere solicitar la notificación y presiona solicitar	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro que desea solicitar el envío

		de notificación de la noticia seleccionada?”
FB9	El usuario presiona “Aceptar”.	
FB10		El sistema guarda la solicitud y lleva al usuario a la lista de noticias.

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona “Cancelar” en lugar de “Aceptar”		
FA1	El usuario selecciona “Cancelar”.	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la lista de noticias.

ID del Caso de Uso	CU13
Caso de Uso	Aprobar Envío de Notificación Push
Actor(es)	Encargado de Institución
Tipo	Básico

Propósito	Permitir al Encargado de Institución aprobar el Envío de Notificación Push solicitado por un Publicador.		
Precondición(es)	El usuario debe estar autenticado y autorizado con el rol de Encargado de Institución.		
Post-Condición	La noticia les llegará a los usuarios generales como una notificación Push a sus smartphones.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
El Encargado de Institución aprobará el Envío de Notificación Push solicitado por un Publicador y La noticia les llegará a los usuarios generales como una notificación Push a sus smartphones.			

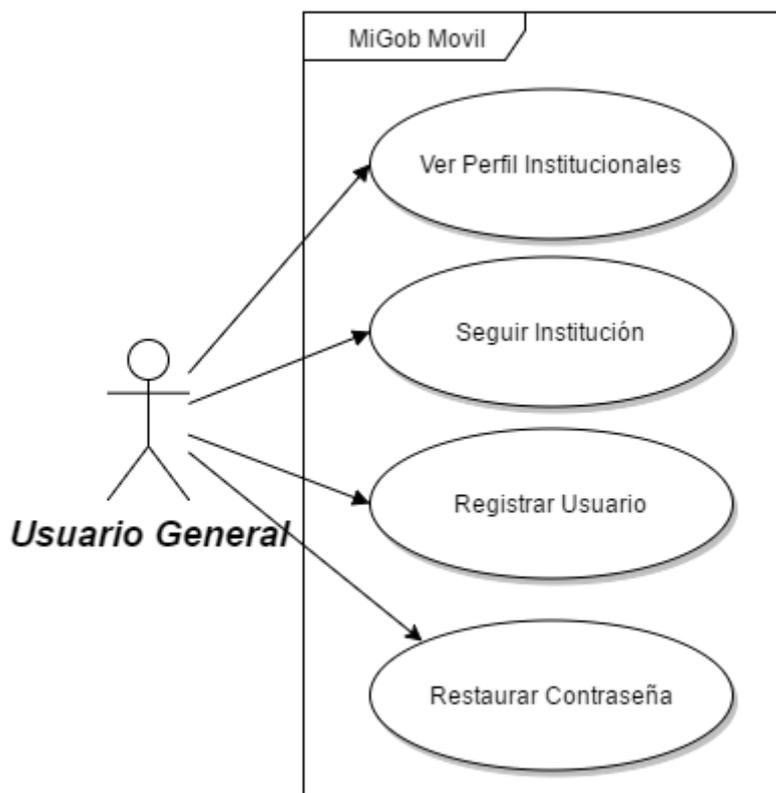
Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario procede a autenticarse en el sistema.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Publicación de Noticias".	

FB4		El sistema muestra las opciones disponibles para “Publicación de Noticias”.
FB5	El usuario accede a “Aprobar Envío de Notificación Push”.	
FB6		El sistema muestra la lista de solicitudes ordenadas descendientemente por fecha de solicitud.
FB7	El usuario selecciona la solicitud que desea aprobar.	
FB8		El sistema despliega un mensaje de confirmación diciendo: “¿Está seguro que desea enviar esta notificación seleccionada?”.
FB9	El usuario presiona “Aprobar”.	
FB10		El sistema guarda la aprueba la solicitud, envía

		la Notificación Push y lleva al usuario a la página principal.
--	--	--

Flujo Alternativo		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB9: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Aprobar"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la lista de noticias.

3.3.4.5 Modelo de Caso de Uso para MiGob Móvil



ID del Caso de Uso	CU14		
Caso de Uso	Registrar Usuario desde MiGob Móvil		
Actor(es)	Usuario General		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir a los usuarios registrarse en el sistema MiGob		
Precondición(es)	El Usuario debe descargar la aplicación móvil		
Post-Condición	Los usuarios registrados podrán seguir las instituciones haciendo que cada vez que estas publiquen una noticia le llegue una notificación.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		

Resumen

Los usuarios generales podrán registrarse en el sistema MiGob para seguir las instituciones haciendo que cada vez que estas publiquen una noticia le llegue una notificación.

Flujo Básico

Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario abre la aplicación.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario procede a seleccionar la opción de "Registrarme".	
FB4		El sistema despliega un formulario con los siguientes campos del usuario: Correo, Clave, Nombre, Apellido, Dirección, Correo y Teléfono.

FB5	El usuario completa los campos y selecciona "Registrarme".	
FB6		El sistema valida todos los campos y guarda la información del Usuario.

Flujo Alterno		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB5: El usuario selecciona "Cancelar" en lugar de "Registrarme"		
FA1	El usuario selecciona "Cancelar".	
FB2		El sistema deshace los cambios y lleva al usuario a la pantalla de inicio.

Flujo Alterno		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB6: El usuario no llena los campos obligatorios		
FA1		El sistema despliega mensajes de error al lado de los campos faltantes y los sombrea de color rojo.

FA2	El usuario completa los campos obligatorios.	
FB7	El usuario completa los campos y selecciona "Registrarme".	
FB8		El sistema valida todos los campos y guarda la información del Usuario.

Flujo Error		
Paso	Actor(es)	Sistema
FA1 en FB6: El usuario intenta registrarse con un correo que ya existe		
FA1	El usuario completa los campos obligatorios utilizando un correo de un usuario ya registrado.	
FA2		El sistema despliega mensajes de error diciendo que ya un usuario con dicho correo ha sido registrado.

ID del Caso de Uso	CU15
--------------------	------

Caso de Uso	Ver Perfil de Institución desde MiGob Móvil		
Actor(es)	Usuario General		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir a los usuarios ver el perfil de la institución en el sistema MiGob		
Precondición(es)	El Usuario debe descargar la aplicación móvil		
Post-Condición	Los usuarios podrán leer las noticias de las instituciones y seguirlas		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
Los usuarios generales podrán ver las instituciones en el sistema MiGob.			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario abre la aplicación.	
FB2		El sistema muestra el menú y enumera todas las instituciones.
FB3	El usuario procede a seleccionar la institución que quiere ver.	

FB4		El sistema despliega el perfil de la institución con todas las noticias ordenadas descendentemente por fecha.
-----	--	---

ID del Caso de Uso	CU16		
Caso de Uso	Seguir Institución desde MiGob Móvil		
Actor(es)	Usuario General		
Tipo	Básico		
Propósito	Permitir a los usuarios seguir el perfil de la institución en el sistema MiGob.		
Precondición(es)	El Usuario debe descargar la aplicación móvil y estar autenticado.		
Post-Condición	Los usuarios podrán recibir Notificaciones Push de las noticias de las instituciones.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen	Los usuarios generales podrán seguir las instituciones en el sistema MiGob y recibir notificaciones Push		

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario abre la aplicación.	
FB2		El sistema muestra el menú y enlista todas las instituciones.
FB3	El usuario procede a seleccionar la institución que quiere ver.	
FB4		El sistema despliega el perfil de la institución con todas las noticias ordenadas descendientemente por fecha.
FB6	El usuario selecciona la opción de "Seguir"	

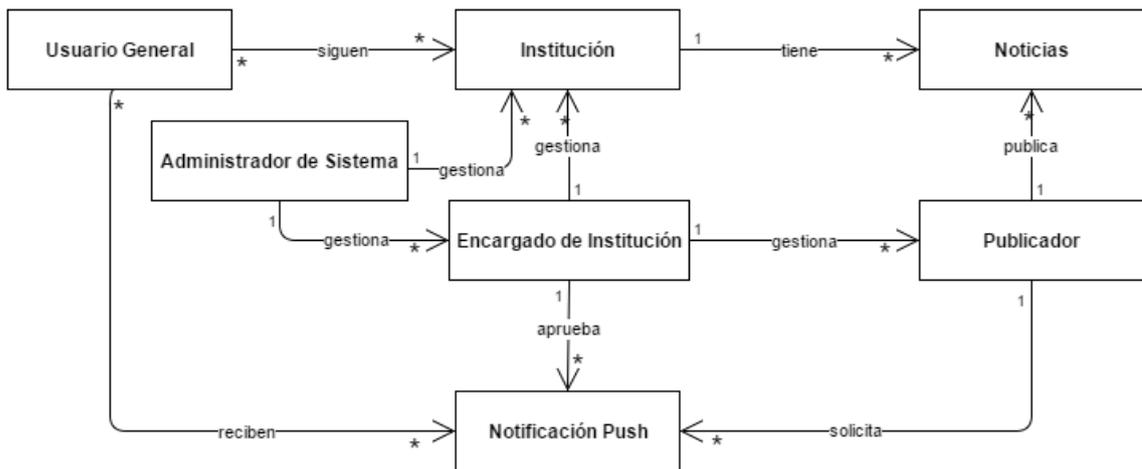
ID del Caso de Uso	CU17
Caso de Uso	Restaurar Contraseña MiGob Móvil
Actor(es)	Usuario General
Tipo	Básico

Propósito	Permitir a los usuarios restaurar su contraseña en el sistema MiGob.		
Precondición(es)	El Usuario debe descargar la aplicación móvil y tener usuario.		
Post-Condición	Los usuarios podrán restaurar su contraseña de MiGob.		
Autor	Erick Cortorreal	Versión	1.1
Fecha	26/10/2016		
Resumen			
Los usuarios generales podrán restaurar su contraseña de MiGob			

Flujo Básico		
Paso	Actor(es)	Sistema
FB1	El usuario abre la aplicación.	
FB2		El sistema muestra el menú.
FB3	El usuario selecciona "Restaurar Contraseña".	
FB4		El sistema despliega un campo de correo electrónico.
FB6	El usuario selecciona la opción de "Restaurar"	

FB7		El sistema envía un correo con un link de restauración de contraseña.
FB8	El usuario hace clic en el link del correo.	
FB9		El sistema muestra la pantalla para que el usuario ingrese su nueva contraseña.
FB10	El usuario ingresa su nueva contraseña y presiona guardar.	

3.3.5 Diagrama de Dominio del Sistema MiGob



3.5 RESUMEN DEL CAPÍTULO III

En este capítulo pudimos ver reflejada la situación actual del proceso de publicación de noticias.

Gracias a la encuesta utilizada pudimos ver que la mayoría está inconforme con la difusión de noticias y el tiempo que toma la misma.

También pudimos ver cuáles son los requerimientos funcionales y no funcionales para realizar una aplicación que resuelva este tema.

Así también se identificaron las entidades del dominio de negocio.

CAPITULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

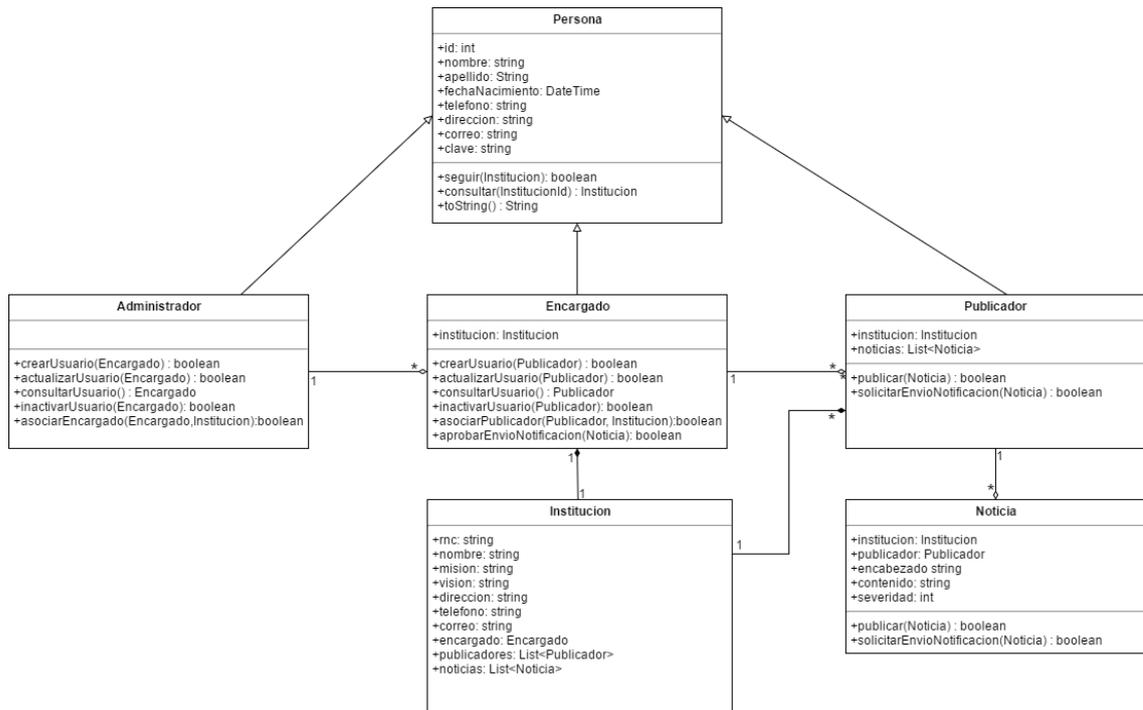
INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo apreciaremos los entregables que corresponden al diseño preliminar del sistema, para mejorar el proceso de notificación y de publicación de noticias de las instituciones gubernamentales.

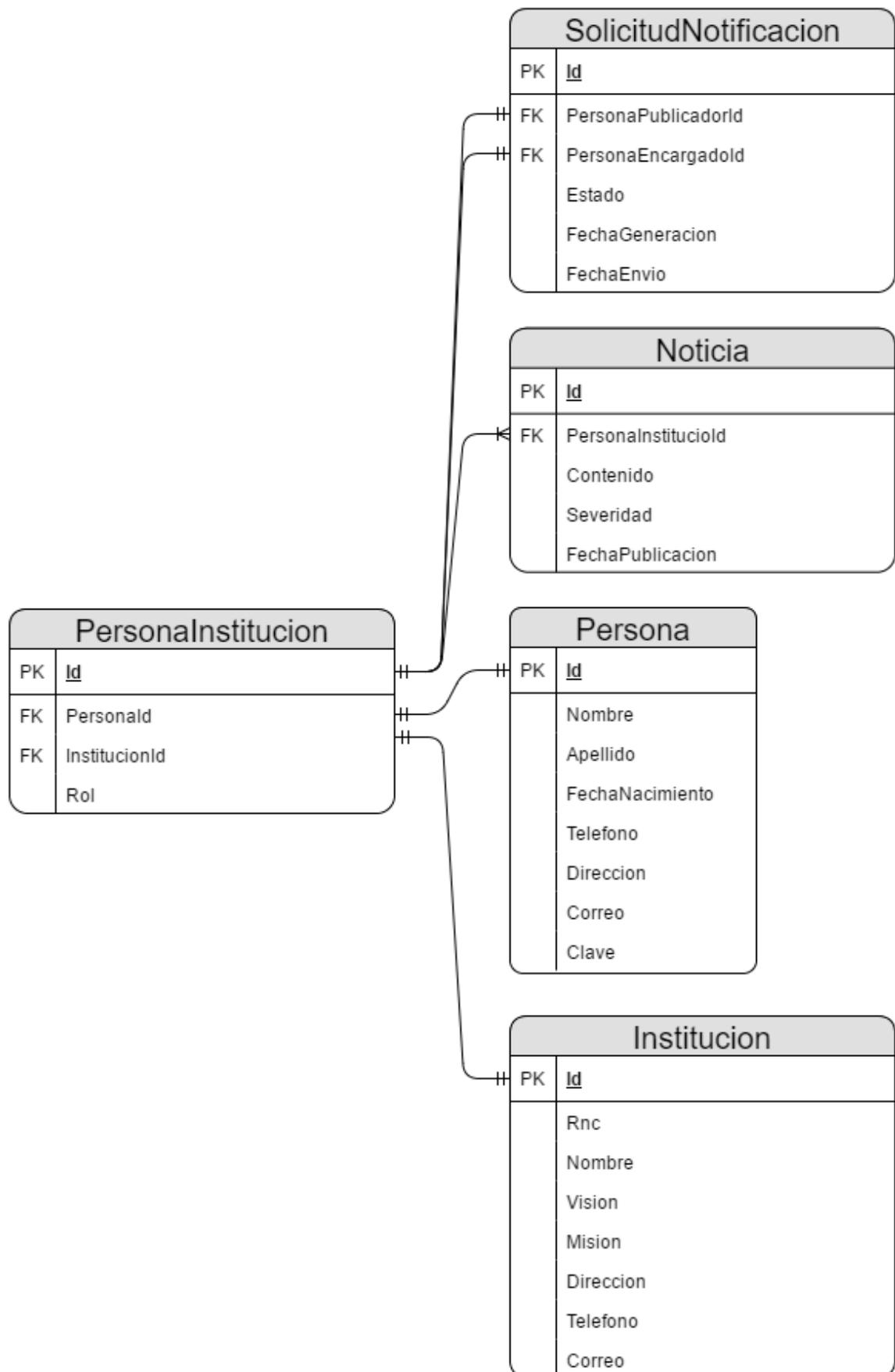
Dentro de los entregables están:

- Diagrama de Clases
- Diagrama de Base de Datos
- Diagramas de Estado
- Prototipos de Interfaces Gráficas

4.1 DIAGRAMA DE CLASES

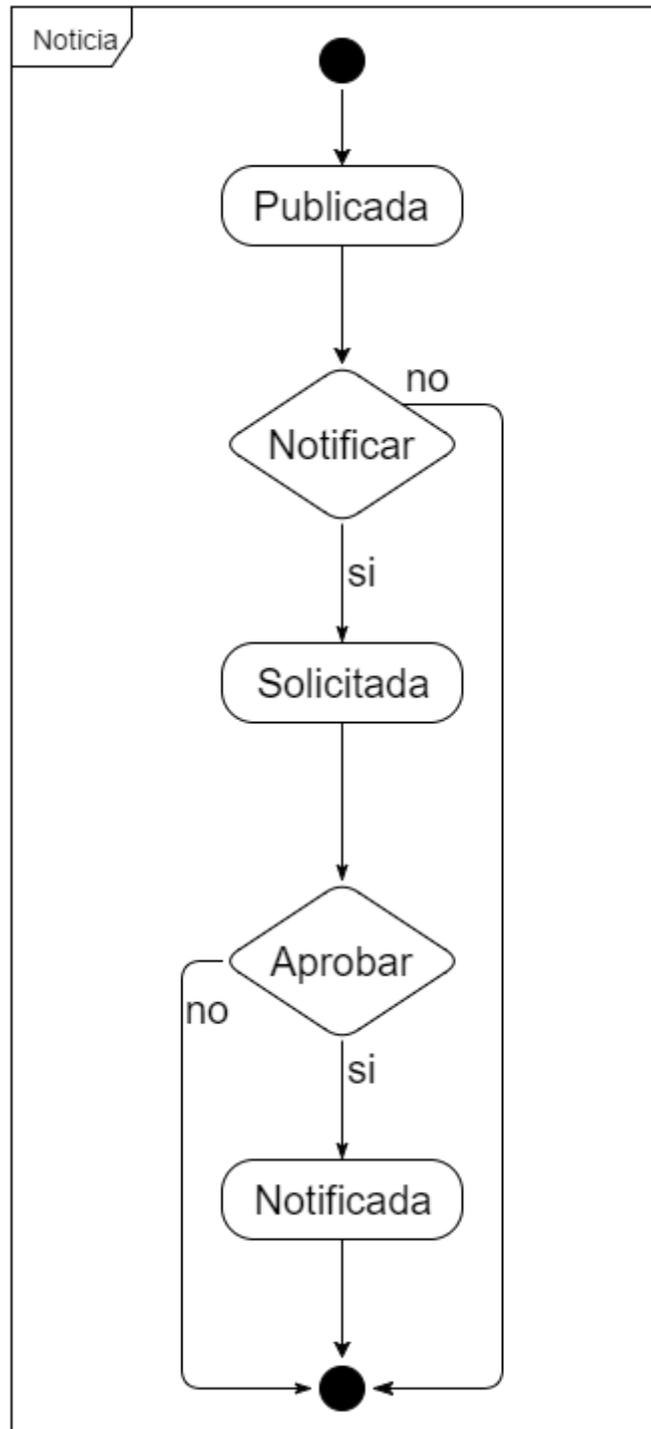


4.2 DIAGRAMA DE BASE DE DATOS

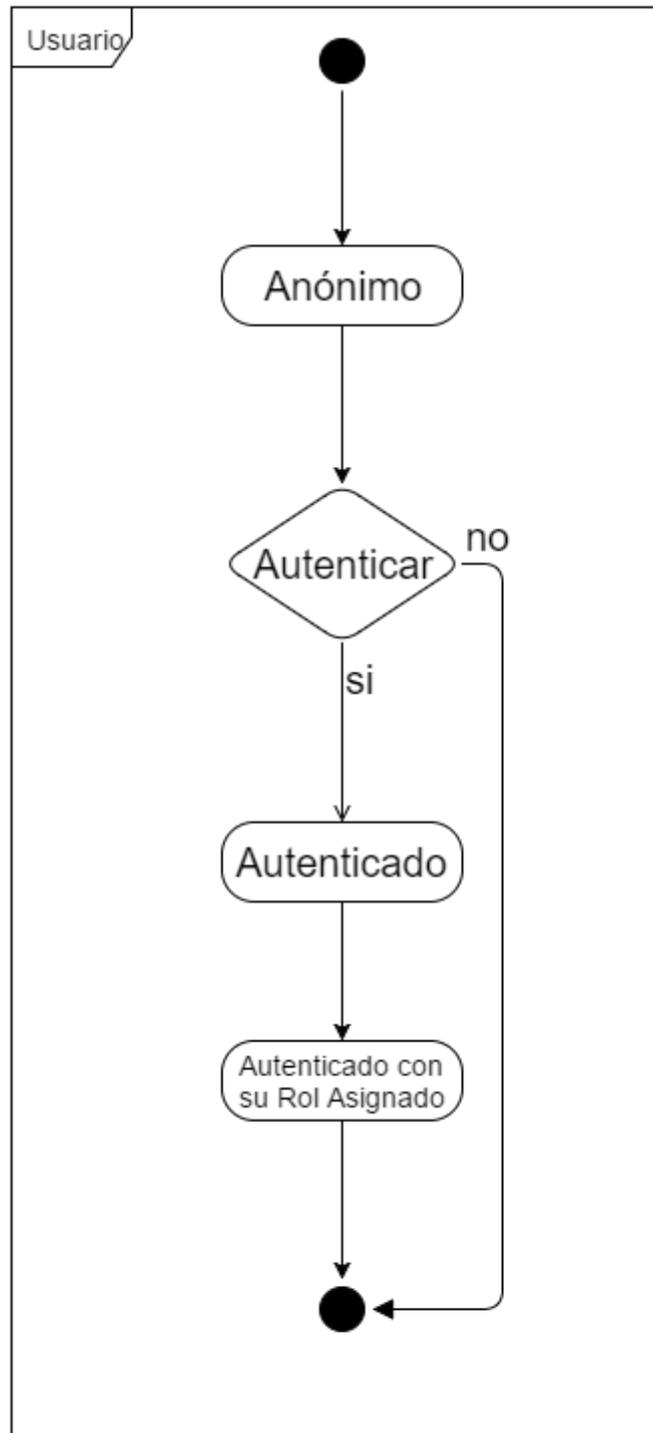


4.3 DIAGRAMAS DE ESTADO

4.3.1 Diagrama de Estado de La Noticia

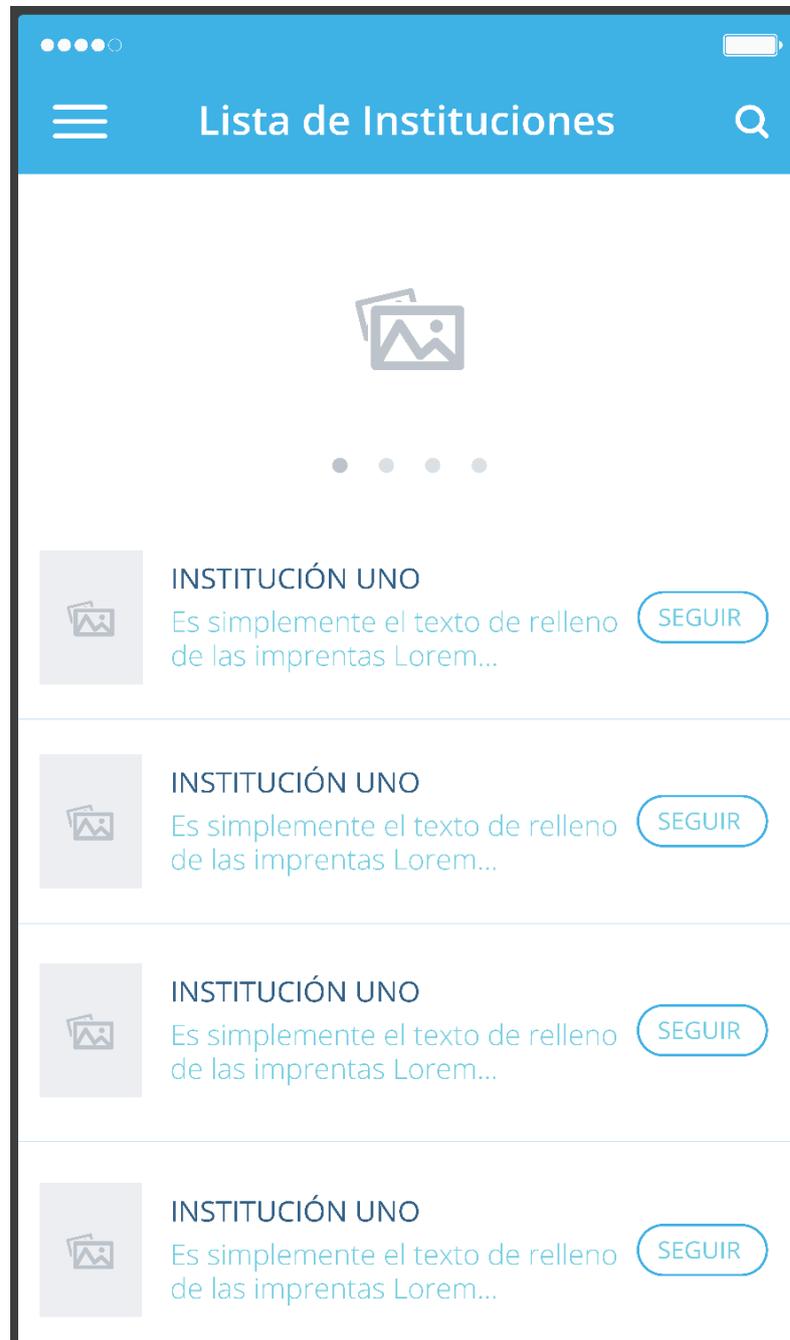


4.3.2 Diagrama de Estado del Usuario

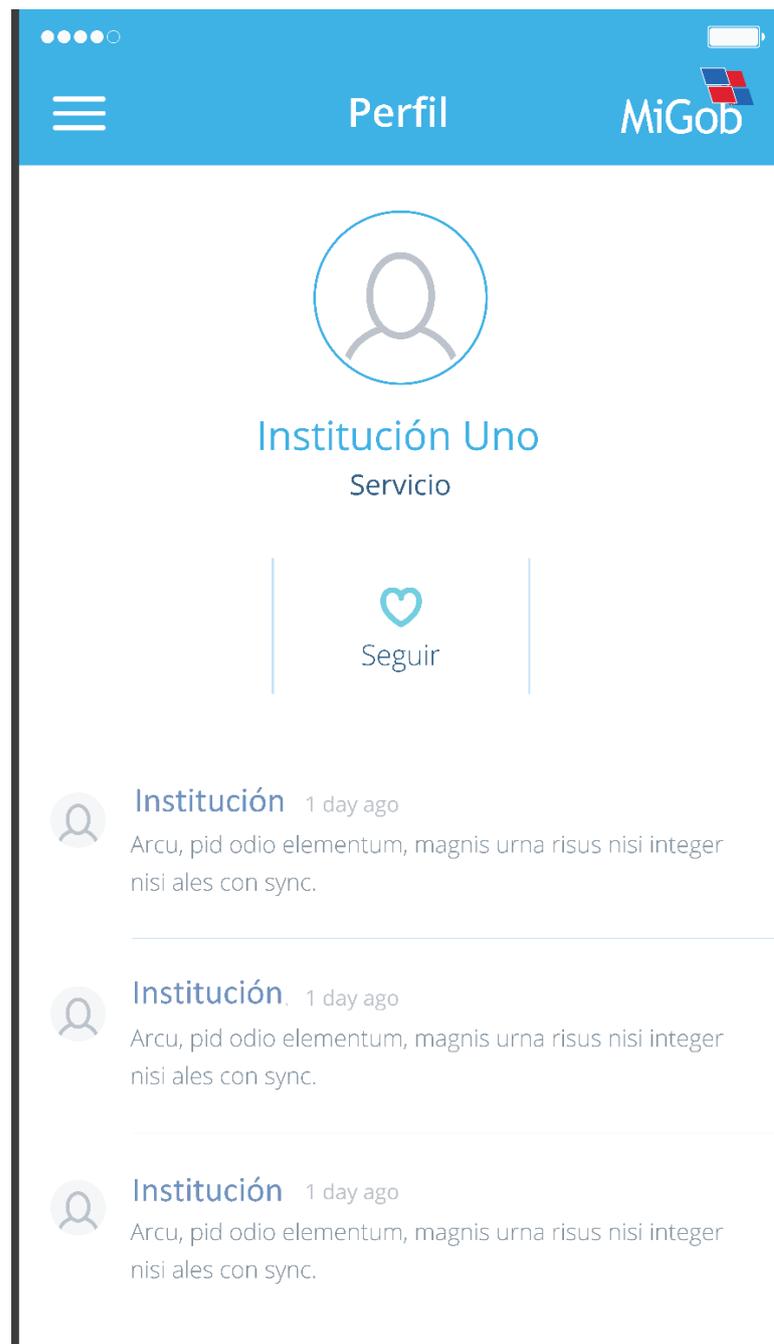


4.4 INTERFACES GRÁFICAS DE USUARIO (MIGOB MÓVIL)

4.4.1 Prototipo de la Pantalla Principal



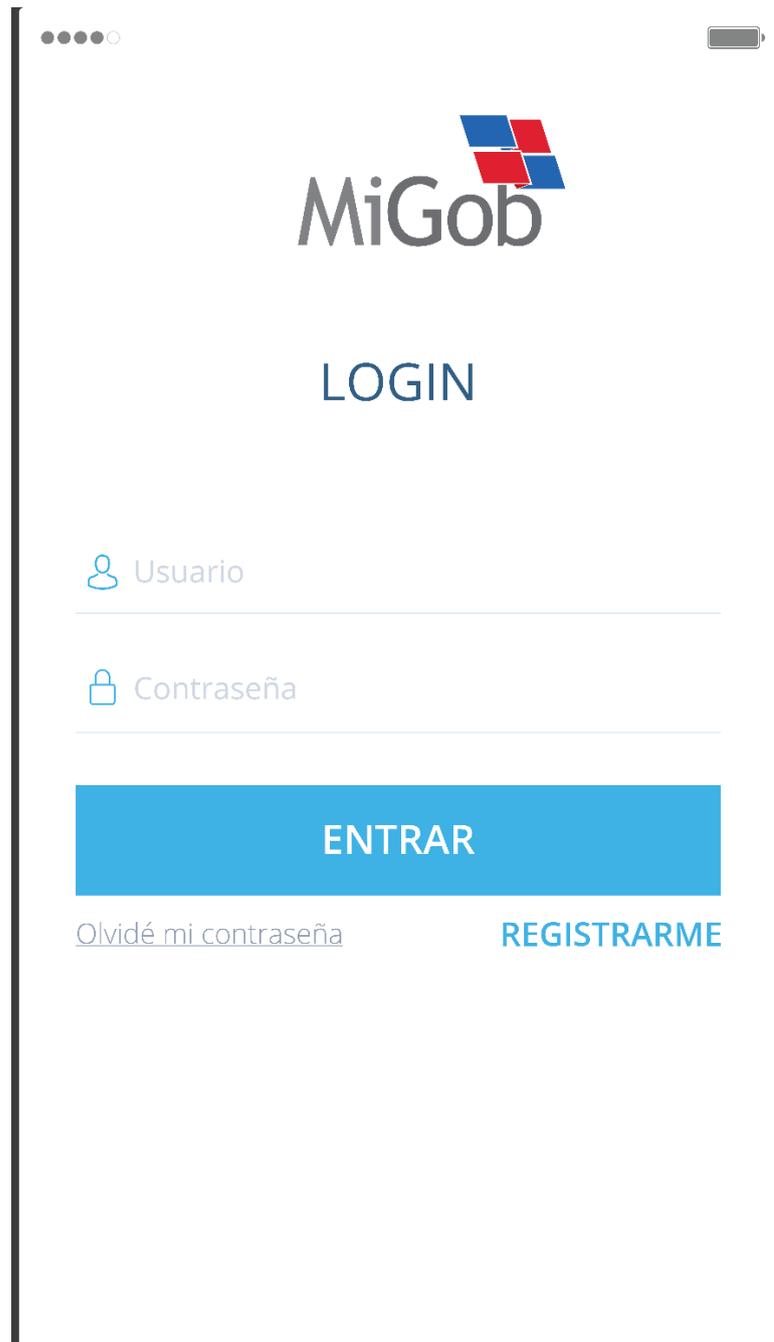
4.4.2 Prototipo de la Pantalla de Perfil Institucional



4.4.3 Prototipo de la Pantalla de Registro

The image shows a mobile application registration screen. At the top, there is a status bar with four dots on the left and a battery icon on the right. The main content area features the 'MiGov' logo, which consists of the text 'MiGov' in a grey sans-serif font and a graphic of four overlapping squares (two blue, two red) to the right. Below the logo, the word 'REGISTRAR' is displayed in a large, blue, uppercase sans-serif font. There are four input fields, each with a light blue icon on the left and a horizontal line below: 1. A person icon followed by the text 'Nombre y Apellido'. 2. An '@' symbol followed by 'Correo Electrónico'. 3. A lock icon followed by 'Contraseña'. 4. A lock icon followed by 'Repita la contraseña'. At the bottom of the form is a solid blue rectangular button with the text 'REGISTRARME' in white, uppercase, sans-serif font.

4.4.4 Prototipo de la Pantalla de Inicio de Sesión



The image shows a mobile application login screen. At the top, there are four dots on the left and a battery icon on the right. The main content is centered and includes the MiGov logo, the word 'LOGIN', two input fields for 'Usuario' and 'Contraseña', a blue 'ENTRAR' button, and two links: 'Olvidé mi contraseña' and 'REGISTRARME'.

MiGov

LOGIN

 Usuario

 Contraseña

ENTRAR

[Olvidé mi contraseña](#) **REGISTRARME**

4.4.5 Prototipo de la Pantalla de Restablecer Contraseña

Este prototipo de pantalla para el sistema MiGov muestra un formulario para recuperar una contraseña. El diseño incluye un encabezado con el logo de MiGov y el título 'RECUPERAR CONTRASEÑA'. A continuación, hay dos campos de entrada con iconos de usuario y correo electrónico, y un botón azul que dice 'ENVIAR CONTRASEÑA'. El encabezado también contiene un ícono de retroceso y un ícono de batería.

●●●●○

←

MiGov

RECUPERAR CONTRASEÑA

👤 Usuario

@ Correo electrónico

ENVIAR CONTRASEÑA

4.4.6 Prototipo de Notificación Push



4.5 RESUMEN DEL CAPÍTULO IV

Una vez identificada la situación que existe y los requerimientos que surgen de la situación, se elaboró el diseño del sistema que da solución al problema identificado.

El diseño cumple con los requisitos que se especificaron anteriormente, muestra cómo será el sistema a través de diagramas.

Con estos entregables se hará posible el desarrollo del sistema, ya que estos seguirán de guía para el desarrollo.

CONCLUSIÓN

En el actual trabajo de grado se plantearon como objetivos desarrollar el análisis y diseño de un sistema para la publicación de noticias y notificaciones instantáneas. Esto surgió porque hace falta una forma de que las noticias lleguen en tiempo real (instantáneamente) y de una fuente oficial. Los ciudadanos ponen en evidencia que la problemática para enterarse de las noticias gubernamentales, de forma confiable y rápida.

Se analizó la situación actual de proceso de publicación de noticias y notificaciones instantáneas, mediante la realización de encuestas a algunos ciudadanos, quedando en evidencia que hay puntos de mejoras.

Una vez se conoció la situación mediante el estudio que se realizó, se ha propuesto un sistema que tenga dos partes, una administrativa al cual nombramos como (MiGob Administrativo) y una móvil con el nombre de (MiGob Móvil). En la aplicación administrativa el administrador del sistema podrá gestionar las instituciones y asignarles el encargado a las instituciones, el encargado institucional podrá gestionar sus publicadores y aprobar las solicitudes de envío de notificaciones Push, también, los publicadores podrán publicar noticias y solicitar el envío de las notificaciones.

Como conclusión de la investigación, podemos confirmar que el objetivo fue alcanzado, esto se debe a que la implementación de este sistema de parte de la presidencia aportaría a la vida de todos los ciudadanos ya que podrán estar al tanto de todo lo que hace el gobierno, de una manera más confiable y rápida.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación realizada y los datos recolectados se harán las siguientes recomendaciones para el proceso de publicación de noticias y el envío de notificaciones instantáneas:

- Se debe designar una entidad responsable del sistema, como la presidencia de la República Dominicana, ahí debe nombrarse al administrador del sistema y capacitarlo sobre el uso de la aplicación.
- El desarrollo del sistema debe realizarse por un tercero que tenga experiencia con el desarrollo web, móvil y la integración entre estas.
- Se deben identificar las instituciones que la plataforma soportará para que sean introducidas en el sistema por el administrador del sistema.
- Las instituciones deben identificar quienes serán sus encargados y sus publicadores para que sean capacitados.
- Promocionar el uso de la aplicación por los canales mencionados anteriormente, para que la atención de los ciudadanos se centre en ella.

BIBLIOGRAFÍA

- Berners-Lee, T. (septiembre de 1992). *info.cern.ch*. Obtenido de The World Wide Web Project: <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>
- Bunge, M. y. (2000). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Delorme, R. (2014). *Exam ref 70-480 : programming in HTML5 with JavaScript and CSS3*. Redmond, WA: Microsoft Press.
- Flanders, J. (2008). *RESTful .NET: Build and Consume RESTful Web Services with .NET 3.5*. Sebastopol: "O'Reilly Media, Inc.
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de Investigación Holística*. Caracas: Servicios y Proyecciones para América Latina.
- IDC Research, Inc. (2016). *Smartphone OS Market Share, 2016 Q2*. Obtenido de IDC Analyze the Future: <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>
- Shklar, L., & Rosen, R. (2003). *Web application architecture: principles, protocols, and practices*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Snell, J., Tidwell, D., & Kulchenko, P. (2001). *Programming Web Services with SOAP: Building Distributed Applications*. Sebastopol, CA: "O'Reilly Media, Inc.

StatCounter. (s.f.). *Top 5 Desktop, Table & Console Browser from October 2015 To October 2016*. Recuperado el 2 de noviembre de 2016, de StatCounter Global Stats: <http://gs.statcounter.com/#browser-ww-monthly-201411-201511>

Thomas Manes, A. (2003). *Web Services: A Manager's Guide*. Boston: Addison-Wesley Professional.

Urban Airship. (s.f.). *Urban Airship*. Obtenido de Push Notifications Explained: <https://www.urbanairship.com/push-notifications-explained>

Wilde, E. (2012). *Wilde's WWW: Technical Foundations of the World Wide Web*. Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media.

Wong, C. (2000). *HTTP pocket reference*. Sebastopol, CA: O'Reilly.

ANEXOS O APÉNDICES

ANEXO 1: ENCUESTA



Análisis y Diseño de aplicación móvil para notificaciones instantáneas y noticias gubernamentales en la República

El objetivo de esta encuesta es identificar qué nivel de satisfacción tiene la persona encuestada sobre el proceso de publicación de noticias y notificación instantánea de las instituciones gubernamentales.

Fecha: _____

Marque con una X donde considere adecuado según su nivel de satisfacción:

No.	Significado
1	Completamente En Desacuerdo
2	En Desacuerdo
3	Dudoso
4	De Acuerdo
5	Completamente de Acuerdo

	1	2	3	4	5
1- ¿Cuál es nivel de satisfacción que posees con los canales de difusión de noticias gubernamentales, dígame, Prensa, Redes Sociales y Portales Web?					
2- El tiempo que duran las noticias gubernamentales (ej.: Alerta roja en una provincia, el mantenimiento de un túnel) a llegar a los ciudadanos es prudente:					
3- Generalmente se entera de las noticias gubernamentales por fuente del gobierno:					
4- Cómo encontraría poder obtener las noticias gubernamentales de forma centralizada (en un solo lugar):					

Escriba los comentarios y mejoras que se le pueda hacer a este proceso:

ANEXO 2: ANTEPROYECTO



A : DECANATO DE INGENIERIA E INFORMATICA
ESCUELA DE INFORMATICA

Asunto : REMISIÓN ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Tema : “Análisis y Diseño de Aplicación Móvil para Notificaciones Instantáneas y Noticias Gubernamentales en la República Dominicana.”

Sustentado por : **Br. Erick Manuel Cortorreal T.** 2014-0987

Resultado de la evaluación: Aprobado: X Fecha: 02/08/2016.
Devuelto para corrección: _____ Fecha: _____.

Observaciones: La evaluación de este anteproyecto fue realizada por: **Ldo. Adalberto Adames Manzueta.**



Av.
02/08/2016.



Decanato de Ingenierías e Informática

Escuela de Informática

Tema:

Análisis y Diseño de aplicación móvil para notificaciones instantáneas y noticias gubernamentales en la República

Dominicana

Sustentante:

Erick Manuel Cortorreal Thomas 2014-0987

Asesor

Ing. Sergio Sánchez

Anteproyecto de Trabajo de Grado para optar por el título de:

Ingeniero de Software

Distrito Nacional, Republica Dominicana

