



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Desarrollo de una Aplicación Web y Móvil para la gestión de clientes por parte de las consultoras de Yanbal que permitirá una mejor administración de su negocio.

AUTORES

José Fernando Arcos Cruz

Richard Alexander Chamba Carvajal

AÑO

2017



FACULTAD DE INGENIERIAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Desarrollo de una Aplicación Web y Móvil para la gestión de clientes por parte de las consultoras de Yanbal que permitirá una mejor administración de su negocio.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Ingeniero en Sistemas de Computación e Informática.

Profesor Guía

M. Sc. José Alberto Guerra Serrano

Autores

José Fernando Arcos Cruz

Richard Alexander Chamba Carvajal

Año

2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el desarrollo inicial de este trabajo orientando conocimientos y competencias al estudiante para dar fiel cumplimiento a las normas dispuestas por la Universidad que garantizan originalidad a los trabajos de titulación".

---

José Alberto Guerra Serrano

MAGISTER EN GERENCIA Y LIDERAZGO EDUCACIONAL

C.I.: 1712911344

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro(amos) haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Carlos Andrés Muñoz Cueva

MAGISTER EN FINANZAS EMPRESARIALES

C.I.: 1712981511

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes".

---

José Arcos

C.I.: 1714579115

---

Richard Chamba

C.I.: 1718163676

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por el grandioso apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, siendo el mayor impulso para lograr todos mis objetivos tanto profesionales como personales.

JOSÉ ARCOS.

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia, gracias por el apoyo incondicional, gracias por ser el motor para lograr mis objetivos personales y profesionales. A Dios, por darme la sabiduría y la fortaleza para superar obstáculos y adversidades.

RICHARD CHAMBA.

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios por darme la sabiduría y la fuerza para superar todos los obstáculos y dificultades en mi vida. A mis padres Margarita y Richar, por los valores y los consejos que han hecho de mi la persona que soy. A mis hermanos Daniel, Daniela y David Andrés siempre estaré con ustedes.

RICHARD CHAMBA.

## DEDICATORIA

A Ireland, José, Andrés, Rita, Karoline, Romina, Martin, Karol, Marco, Sofía y Pancho que son una maravillosa familia de la cual tuve la fortuna de ser parte.

JOSÉ ARCOS.

## RESUMEN

Este proyecto tiene como finalidad automatizar el proceso de gestión de clientes y mejorar la toma de pedidos de las consultoras de Yanbal que actualmente es de la siguiente manera: Ellas realizan visitas domiciliarias, reuniones de venta, entre otros; para de esta forma lograr una futura venta. Las consultoras actualmente realizan un proceso manual y repetitivo que conlleva desgaste de tiempo y recursos teniendo en cuenta que el proceso de venta debe realizarse semanalmente. Una vez concluida la semana de venta la consultora procede a totalizar sus ventas y productos. Con esto, la consultora obtiene un consolidado final de su orden de pedido semanal.

En la actualidad la tecnología es una herramienta transversal a todos los procesos de negocio, dependiendo de la madurez de las empresas muchas de ellas toman muy en cuenta la posibilidad de incorporar tecnología a los modelos de su negocio, es así como Yanbal preocupada por optimizar la gestión de las consultoras tomó la decisión de incorporar una herramienta tecnológica en el proceso de negocio.

Es así como nace este proyecto que utilizando tecnología móvil y web ayudará a una mejor gestión de las consultoras, pasando de un método manual a uno tecnológico. Este es uno de los factores por el cual decidimos desarrollar la aplicación en Android, tomando en cuenta que la mayoría de consultoras de Yanbal tienen smartphone con Android como sistema operativo. Como un complemento importante se desarrolló e implementó una aplicación web utilizando *Python* como lenguaje de desarrollo con la finalidad de brindar consultas ágiles del proceso que se lleva a cabo en aplicación móvil.

## **ABSTRACT**

This project aims to automate the process of customer management and improve the order intake of the consultants of Yanbal which is currently as follows: They carry out home visits, sales meetings, among others; to achieve a future sale. Consultants currently carry out a manual and repetitive process that entails a waste of time and resources considering that the sales process must be done weekly. Once the sales week ends, the consultant proceeds to total its sales and products. With this, the consultant gets a consolidated end of its weekly order.

Currently, technology is a cross-cutting tool for all business processes, depending on the maturity of the companies, many of them consider the possibility of incorporating technology into the models of their business, so Yanbal is concerned to optimize the Management consultants made the decision to incorporate a technological tool in the business process.

This is how this project is born that using mobile and web technology will help a better management of the consultants, going from a manual method to a technological one. This is one of the factors by which we decided to develop the application in Android, considering that most consultants of Yanbal have Android smartphone as an operating system. As an important complement was developed and implemented a web application using Python as a development language to provide agile queries of the process that is carried out in mobile application.

# ÍNDICE

Introducción .....	1
Justificación .....	4
<b>1. CAPITULO I. Marco Teórico .....</b>	<b>6</b>
1.1. Android.....	6
1.2. Android Studio.....	7
1.3. JAX – RS.....	8
1.4. Tomcat.....	9
1.5. Python.....	9
1.6. Flask.....	10
1.7. SQL Server 2008.....	10
1.8. Internet Information Services 7.5.....	11
1.9. Azure.....	11
1.10. Scrum.....	11
1.10.1. Metodología Scrum.....	11
1.11. MVC.....	18
1.11.1. Modelo.....	18
1.11.2. Vista.....	18
1.11.3. Controlador.....	18
<b>2. CAPITULO II. Descripción de la Situación Actual –</b>	
<b>Análisis y Diseño.....</b>	<b>19</b>
2.1. Sprints.....	19
2.1.1. Sprint 1.....	20
<b>3. CAPÍTULO III. Codificación, Implementación y</b>	
<b>Pruebas.....</b>	<b>32</b>
3.1. Sprint 2.....	32
3.1.1. Inicio de sesión consultora – Móvil.....	33
3.1.2. Inicio de sesión consultora – Web.....	35
3.1.3. Registro nueva consultora – Móvil.....	37
3.1.4. Registro nueva consultora – Web.....	40

3.2. Sprint 3.....	44
3.2.1. Registro nuevos clientes – Móvil .....	44
3.2.2. Registro georreferenciado de clientes – Móvil.....	47
3.2.3. Registro de pedidos – Móvil .....	48
3.2.4. Reporte de clientes – Web .....	50
3.3. Sprint 4.....	52
3.3.1. Consolidado – Móvil .....	53
3.3.2. Alerta de posible venta – Móvil.....	54
3.3.3. Reporte de pedidos – Web .....	56
3.3.4. Reporte de consolidado – Web .....	58
3.4. Sprint 5.....	59
3.4.1. Pruebas .....	60
4. Conclusiones y Recomendaciones .....	70
4.1. Conclusiones .....	70
4.2. Recomendaciones.....	71
REFERENCIAS .....	72
ANEXOS .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura de Android.....	6
Figura 2. Comparación sistemas operativos móviles en el segundo cuarto del año 2016.....	7
Figura 3. SCRUM .....	12
Figura 4. Product Owner .....	13
Figura 5. Scrum Master .....	13
Figura 6. Taskboard .....	17
Figura 7. Arquitectura MVC.....	19
Figura 8. Modelo Consultora en el Web Service. ....	21
Figura 9. Modelo Consultora en Android.....	22
Figura 10. Modelo Cliente en Web Service.....	22
Figura 11. Modelo Cliente Android.....	23
Figura 12. Modelo Pedidos Cabecera en el Web Service. ....	23
Figura 13. Modelo Pedidos Cabecera Android.....	24
Figura 14. Modelo Pedidos Detalle en el Web Service. ....	24
Figura 15. Modelo Pedidos Detalle Android.....	25
Figura 16. Modelo Productos Yanbal en el Web Service. ....	25
Figura 17. Modelo Productos Yanbal Android.....	26
Figura 18. Vista Inicio Sesión Android.....	27
Figura 19. Controlador Web Service. ....	28
Figura 20. Arquitectura MVC.....	28
Figura 21. Arquitectura del Desarrollo.....	29
Figura 22. Product Backlog .....	30
Figura 23. Burndown chart del proyecto.....	32
Figura 24. Sprint 2.....	33
Figura 25. Inicio de sesión - Móvil.....	35
Figura 26. Registro nueva consultora - Móvil .....	40
Figura 27. Registro nueva consultora - Web .....	43
Figura 28. Sprint 3.....	44
Figura 29. Registro nuevos clientes – Móvil.....	46
Figura 30. Registro georreferenciado de clientes – Móvil .....	48

Figura 31. Registro de Pedidos – Móvil.....	50
Figura 32. Reporte de clientes - Web.....	51
Figura 33. Sprint 4.....	52
Figura 34. Consolidado - Móvil.....	54
Figura 35. Alerta de posible venta - Móvil .....	56
Figura 36. Reporte de pedidos – Web.....	57
Figura 37. Consolidado semanal - Web .....	59

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Burndown chart del proyecto.....	31
Tabla 2. Historia de usuario - Inicio de sesión aplicación móvil.....	34
Tabla 3. Historia de usuario - Inicio de sesión aplicación web. ....	36
Tabla 4. Historia de usuario - Registro de nueva consultora. ....	38
Tabla 5. Historia de usuario - Registro de nueva consultora aplicación web. .	41
Tabla 6. Historia de usuario - Registro de nuevo cliente. ....	45
Tabla 7. Historia de usuario - Registro georreferenciado de nuevo cliente. ....	47
Tabla 8. Historia de usuario - Registro de pedidos.....	49
Tabla 9. Historia de usuario - Reporte de clientes aplicación web. ....	51
Tabla 10. Historia de usuario – Consolidado.....	53
Tabla 11. Historia de usuario - Alerta de posible venta. ....	55
Tabla 12. Historia de usuario - Reporte de pedidos aplicación web.....	57
Tabla 13. Historia de usuario - Reporte Consolidado.....	58
Tabla 14. Caso de prueba - Iniciar sesión app móvil.....	60
Tabla 15. Caso de prueba - Registro consultora app móvil.....	61
Tabla 16. Caso de prueba - Registro clientes. ....	62
Tabla 17. Caso de prueba - Registro pedidos. ....	63
Tabla 18. Caso de prueba - Consolidado app móvil.....	64
Tabla 19. Caso de prueba - Iniciar sesión web. ....	65
Tabla 20. Caso de prueba - Registro consultora app web. ....	66
Tabla 21. Caso de prueba - Reporte clientes app web. ....	67
Tabla 22. Caso de prueba - Reporte pedidos app web. ....	68
Tabla 23. Caso de prueba - Reporte consolidado app web. ....	69

## **Introducción**

### **Antecedentes**

El mundo de los cosméticos y el maquillaje existe desde tiempos inmemorables, siendo Egipto la cuna de la cosmética, pasando por el renacimiento y llegando a su popularidad en la era moderna.

En el año de 1967, Fernando Belmont tuvo un sueño; su sueño era el de romper el paradigma de que la mujer podía ser solo una ama de casa. Fernando Belmont apuesta por el potencial de las mujeres, el potencial de querer ser empresarias, no depender de nadie y generar sus propios ingresos. Ese sueño se hizo realidad, Yanbal cuenta con más de 500 mil consultoras y directoras independientes en 10 países de América y Europa.

Existen dos tipos de perfiles de la fuerza de compras en Yanbal, estas son:

Directoras: Señoras que se dedican a la venta de los productos Yanbal y también a la administración de su red de hijas (señoras consultoras referidas).

Consultoras: Señoras que se dedican a la venta de cosméticos.

### **Misión**

Es inspirar y cambiar las vidas de las personas y sus familias, ofreciéndoles la mejor oportunidad de desarrollo personal, profesional y económico, con el respaldo de productos de belleza de calidad mundial, basados en el principio de "Prosperidad para todos".

## **Visión**

Es ser reconocidos como la corporación de venta directa de productos de belleza más prestigiosa y preferida en nuestros mercados objetivo.

El giro de negocio de Yanbal consiste en la venta por catálogo de sus cosméticos y bijouteria. Este proceso conlleva desde la adquisición y procesamiento de la materia prima, hasta la distribución de los productos en cada casa de la consultora.

La tecnología, en este caso, la aplicación móvil ayudará a romper paradigmas de tiempo y espacio logrando que las asesoras tengan información útil a la mano, además de utilizar este medio podrán obtener una comunicación directa e inmediata, incluso se podrá conocer información georrefenciada de los clientes potenciales.

Aproximadamente el 80% de las consultoras de Yanbal tienen un *Smartphone* con *Android*, así que se tomó la decisión de desarrollar la aplicación en *Android* nativamente.

## **Alcance**

En este proyecto de titulación se realizará un aplicativo móvil y web que permita a las directoras y consultoras de Yanbal tener acceso a la información y estadísticas de sus clientes. La aplicación móvil permitirá a la consultora crear listas de pedidos de sus clientes, para que después sea visualizada la información consolidada del total de todos los pedidos que realizó en la semana.

Esta aplicación utilizará georreferenciación para tener información de la ubicación de sus clientes ofreciendo una mayor visión de campo de venta que se tiene. Se podrá visualizar en el mapa de Google donde están ubicados los clientes para una futura entrega de sus productos.

También la aplicación móvil permitirá a la consultora predecir una posible venta. Para esto existirá un registro por cada producto que se haya vendido, el cual nos

alertará dependiendo el valor de tiempo de uso que tenga cada producto. De esta manera se podrá alertar a la consultora de que, si un cliente realizó la compra de un desodorante, perfume o cualquier producto; sea notificada para informarle que a ese cliente se le agotó dicho producto. Se planteará un parámetro que básicamente es el tiempo promedio de uso de un producto de un solo cliente, se utilizará este parámetro para predecir la venta de ese producto en específico para ese cliente. Esto ayudará a la consultora a tener mayor información de los posibles artículos que su cliente necesite, cuando le realice una visita de venta.

Existirá una funcionalidad la cual permitirá controlar el inventario tanto en la Extranet (aplicación web donde se ingresan los pedidos), como en la app al momento de que la consultora agregue un producto a la lista que ya no están en *stock* le saltará un aviso de que ese producto no tiene *stock*.

Para el desarrollo de la aplicación móvil se usará lenguaje *Android*, utilizando *Android Studio* como IDE de desarrollo. Para la parte de georreferenciación se utilizará la *API* de *Google Maps*.

Se desarrollará un aplicativo web que permitirá registrarse a las consultoras para que puedan visualizar los registros históricos de todos los pedidos que haya tomado de sus clientes.

Se utilizará *SQL SERVER* como gestor de base de datos teniendo en cuenta que la empresa Yanbal utiliza este DBMS en su *backend* empresarial, y para la comunicación entre la base de datos y la aplicación móvil y web utilizarán conexiones nativas o servicios dependiendo de la necesidad.

Para alcanzar el cumplimiento de lo indicado anteriormente se aplicará los conocimientos de las siguientes materias: Seminario de Sistemas, Integración de Sistemas, Certificación de Herramientas de Desarrollo, Análisis de Requerimientos, Base de Datos, Multimedia.

## Justificación

Yanbal se ha enfocado y le ha dado mucha más importancia a las Directoras que a las Consultoras. Siendo las consultoras más del 90% de la fuerza de compras de Yanbal, se ve necesario darle un mejor enfoque a este tipo de perfil, ya que es el motor de las ventas con el consumidor final.

El paulatino crecimiento de los clientes que tiene cada consultora de Yanbal ha generado una gran necesidad. Esto aumenta proporcionalmente al número de clientes que tiene cada una de las consultoras. Es decir, si una consultora vende en promedio a 15 clientes en una semana, sería interesante tener una herramienta con la cual tener un mayor control.

Para esto se vio una importante mejora en el proceso que tiene cada consultora al momento de tener un encuentro de venta con sus clientes y tomar su pedido. Esta mejora permitirá a la consultora tener una mayor información sobre todos sus clientes. Cada cliente de la consultora le proporcionará información sobre su historial de compras, la dirección de su domicilio, predicción de venta y resumen de venta.

Por este motivo se plantea el desarrollo de una aplicación móvil y web como trabajo de titulación para automatizar todo el proceso de la toma de pedidos y ayudar a la consultora a tener un mayor ingreso, prediciendo la venta con posibles productos que sean del interés del cliente.

En el desarrollo de la aplicación móvil se utilizará *Material Design*. Esta herramienta es un concepto, una filosofía, unas pautas enfocadas al diseño utilizado en *Android* (Matías Duarte, 2014) y que en la actualidad se ha convertido en un estándar proporcionado por *Google* para mejorar el desarrollo de interfaces UX en aplicaciones *Android*, y eso hará que nuestra aplicación sea intuitiva y de fácil uso para el usuario final.

## **Objetivo general**

Desarrollar una aplicación móvil y web para automatizar y mejorar el proceso de registro de un pedido por parte de las directoras y consultoras de Yanbal, además utilizar la georreferenciación para obtener una mayor visión del campo de sus clientes.

## **Objetivos específicos**

- Poner a disposición un producto de *software* que permita a las consultoras de Yanbal optimizar el proceso de registro de pedidos, aprovechando las utilidades de los dispositivos móviles como es el GPS, para así georreferenciar a los clientes.
- Integrar la base de datos de productos de Yanbal con una estructura de datos propuesta en este proyecto que será utilizada tanto en la aplicación web como en la móvil.
- Optimizar el proceso de pedido, apoyados en el uso de notificaciones (comunicación unidireccional desde Yanbal), georreferenciación (registro de zonas de venta) que permitirán obtener más información de los pedidos realizados.

## 1. CAPITULO I. Marco Teórico

### 1.1. Android

*Android* es un sistema operativo pensado para ser utilizado en dispositivos móviles desarrollado por Andy Rubin, Rich Miner, Chris White y Nick Sears fundadores de *Android Inc.* y posteriormente adquirida por *Google* en 2005. *Android* tiene su *kernel* basado en *Linux* y desarrollado utilizando *Java* como lenguaje, lo que le da la condición de ser un sistema operativo multiplataforma. *Android* tiene una arquitectura de 4 capas todas relacionadas entre sí:

- El *kernel* de *Linux*.
- Librerías, *Runtime* de *Android* (*Android runtime*).
- *Framework*.
- Aplicaciones.

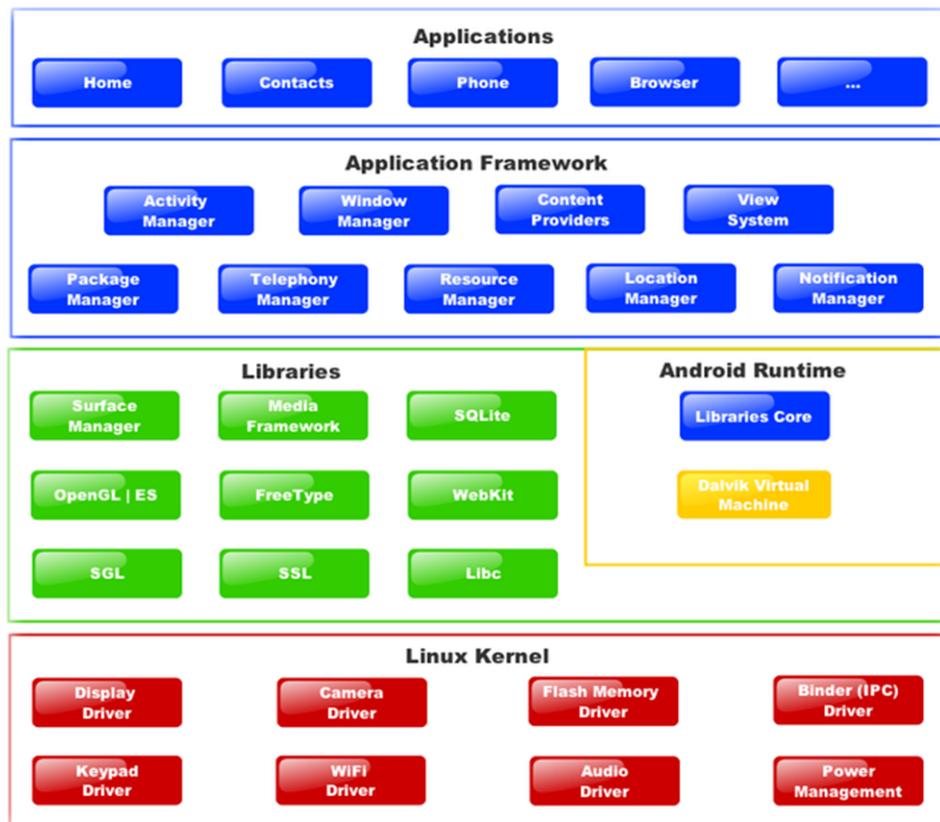


Figura 1. Arquitectura de *Android*.

Tomado de: *Arquitectura Android*. (2012)

Según Gartner, al segundo cuarto del año 2016 *Android* se encuentra en el 86.2% del mercado de dispositivos móviles (Gartner, 2016), lo que hace que los desarrolladores se enfoquen mucho más en desarrollar aplicaciones para este sistema operativo.

Operating System	2Q16 Units	2Q16 Market Share (%)	2Q15 Units	2Q15 Market Share (%)
Android	296,912.8	86.2	271,647.0	82.2
iOS	44,395.0	12.9	48,085.5	14.6
Windows	1,971.0	0.6	8,198.2	2.5
Blackberry	400.4	0.1	1,153.2	0.3
Others	680.6	0.2	1,229.0	0.4
<b>Total</b>	<b>344,359.7</b>	<b>100.0</b>	<b>330,312.9</b>	<b>100.0</b>

*Figura 2.* Comparación sistemas operativos móviles en el segundo cuarto del año 2016.

Tomado de: *Gartner Says Five of Top 10 Worldwide Mobile Phone Vendors Increased Sales in Second Quarter of 2016.* (2016)

Por lo tanto, después de una breve observación y consultas, la mayoría de consultoras de Yanbal tiene un celular con sistemas operativo *Android*, por tal motivo hemos tomado la decisión de desarrollar una aplicación móvil utilizando *Android* para el desarrollo.

## 1.2. Android Studio

*Android Studio* es en la actualidad el IDE de desarrollo oficial y más utilizado para desarrollar aplicaciones para *Android*. Esta herramienta se encuentra basada en IntelliJ IDEA que a su vez es desarrollado por JetBrains. A continuación, se indican las principales funciones de *Android Studio*:

- Sistema de compilación flexible basado en *Gradle*.
- Un emulador rápido con varias funciones.
- Un entorno unificado en el que puedes realizar desarrollos para todos los dispositivos *Android*.
- *Instant Run*, para aplicar cambios mientras tu app se ejecuta sin la necesidad de compilar un nuevo APK.
- Integración de plantillas de código y *GitHub*, para ayudarte a compilar funciones comunes de las apps e importar ejemplos de código.
- Gran cantidad de herramientas y frameworks de prueba.
- Herramientas Lint para detectar problemas de rendimiento, uso, compatibilidad de versión, etc.
- Compatibilidad con C++ y NDK.
- Soporte integrado para *Google Cloud Platform*, que facilita la integración de *Google Cloud Messaging* y *App Engine*.

Se decidió utilizar *Android Studio* como IDE de desarrollo por todas las funcionalidades y ventajas que nos ofrece, es importante mencionar que debido a las necesidades propias de este proyecto se necesita utilizar *API* como la de geolocalización que se encuentra probado y certificado tanto para el ambiente de desarrollo como en la tienda.

### 1.3. JAX – RS

*JAX - RS* ve la luz en *Java EE 6* como una alternativa al desarrollo de *web services* basados en *SOAP*. Provee una funcionalidad específicamente para el desarrollo de *web services* basados en *REST (Representational State Transfer)*. Los *web services* basados en *REST*, a menudo se integran mucho mejor con *HTTP* que los *web services* basados en *SOAP*, no requieren mensajes *XML* o *WSDL* las definiciones de servicio del *API* (Oracle, 2013). El llamado de los métodos del *web services* se lo realiza mediante un protocolo que está basado en *XML*.

Los mensajes en *SOAP* son muy complejos y la *API* de *JAX - RS* da la posibilidad de ocultar toda la complejidad que tiene *SOAP* al desarrollador. El desarrollador en el lado del servidor debe especificar todas las operaciones del *web service* y esto lo hace mediante la definición de los métodos en una interfaz.

Los *webs services* basados en *REST* disponen de cuatro métodos *HTTP*:

- *GET*
- *POST*
- *PUT*
- *DELETE*

Utilizamos *JAX - RS* ya que es una definición de *Java* para la creación de *web services* basados en *REST* y hace que no se sature la conexión *HTTP*.

#### **1.4. Tomcat**

Tomcat es un contenedor de varias tecnologías basadas en *Java* como son: *servlets*, *jsp*, *WebSockets*, etc (*Stand-alone*). En la actualidad *Tomcat* da la posibilidad de ejecutar contenido dinámico de las páginas web.

Utilizamos *Tomcat* ya que vamos a alojar y ejecutar *web services* que van a ser desarrollados utilizando *JAX - RS*, que es una tecnología que tiene soporte en *Tomcat*.

#### **1.5. Python**

El lenguaje de programación *Python*, es un lenguaje de interpretación. Su principal característica hace hincapié en su sintaxis al escribirlo ya que se convierte en un código legiblemente amigable. *Python* es multi-paradigma, ya que sirve para una programación orientada a objetos, programación imperativa y programación funcional. *Python* puede ser utilizado en diversas plataformas y sistemas operativos, entre los que podemos destacar los más populares, como

*Windows, Mac OS X y Linux*. Pero, además, *Python* también puede funcionar en *smartphones*. *Python* es *open source*, cualquiera puede contribuir a su desarrollo y divulgación. Además, no es necesario pagar ninguna licencia para distribuir software desarrollado con este lenguaje. Hasta su intérprete se distribuye de forma gratuita para diferentes plataformas (Codejobs.biz, 2016).

Se escogió desarrollar la parte web en el lenguaje *Python* ya que es un lenguaje ampliamente desarrollado. Se integra muy bien al desarrollo web con todas sus librerías.

#### **1.6. Flask**

*Flask*, es un *framework* de desarrollo web que se enfoca en proporcionar lo mínimo necesario para poner a funcionar una aplicación básica en cuestión de minutos. Es lo ideal para este proyecto. Elegimos *Flask* como marco de desarrollo web ya que es simple de utilizar y se puede crear aplicaciones ágiles y robustas. Con este *framework* vamos crear la aplicación web de la aplicación.

#### **1.7. SQL Server 2008**

*Microsoft SQL Server* es un sistema de administración y análisis de bases de datos relacionales de *Microsoft* para soluciones de comercio electrónico, línea de negocio y almacenamiento de datos (Msdn.microsoft.com, 2016).

Utilizamos este motor de base de datos ya que Yanbal también cuenta con el mismo. Es importante utilizar la versión 2008 R2 ya que se han realizado pruebas y es muy estable para la aplicación.

## 1.8. Internet Information Services 7.5

*Internet Information Services* o IIS es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo *Windows*. Este servicio convierte a un PC en un servidor web para Internet o una intranet. Elegimos este servidor de aplicaciones para desplegar nuestra aplicación ya que tenemos un mayor expertise utilizándolo. Se integra completamente con *Flask*.

## 1.9. Azure

*Microsoft Azure* es una creciente colección de servicios en la nube integrados que los desarrolladores y los profesionales de TI utilizan para crear, implementar y administrar aplicaciones a través de nuestra red global de centros de datos. Azure, obtiene la libertad de crear e implementar donde quiera, utilizando las herramientas, las aplicaciones y los marcos que prefiera. (azure.microsoft.com, 2016)

Azure nos permite tener todos los componentes en la nube, teniendo en cuenta que Yanbal tiene todos sus servicios sobre *Microsoft*, nos llevó a implementar nuestro proyecto sobre la misma plataforma. Por lo cual utilizamos Azure.

## 1.10. Scrum

### El Manifiesto Ágil

El Manifiesto Ágil anima a los equipos a pensar cómo romper los silos que separan a las personas que trabajan en un proyecto, dando a las personas roles y responsabilidades formales y ofreciendo expectativas de colaboración.

#### 1.10.1. Metodología SCRUM

La metodología *Scrum* es un modelo ágil que consiste en un marco bien definido para llevar a cabo el desarrollo de software en equipos. Este curso enseña a "quién", "qué", "cuándo", "dónde" y "por qué" de *Scrum*.

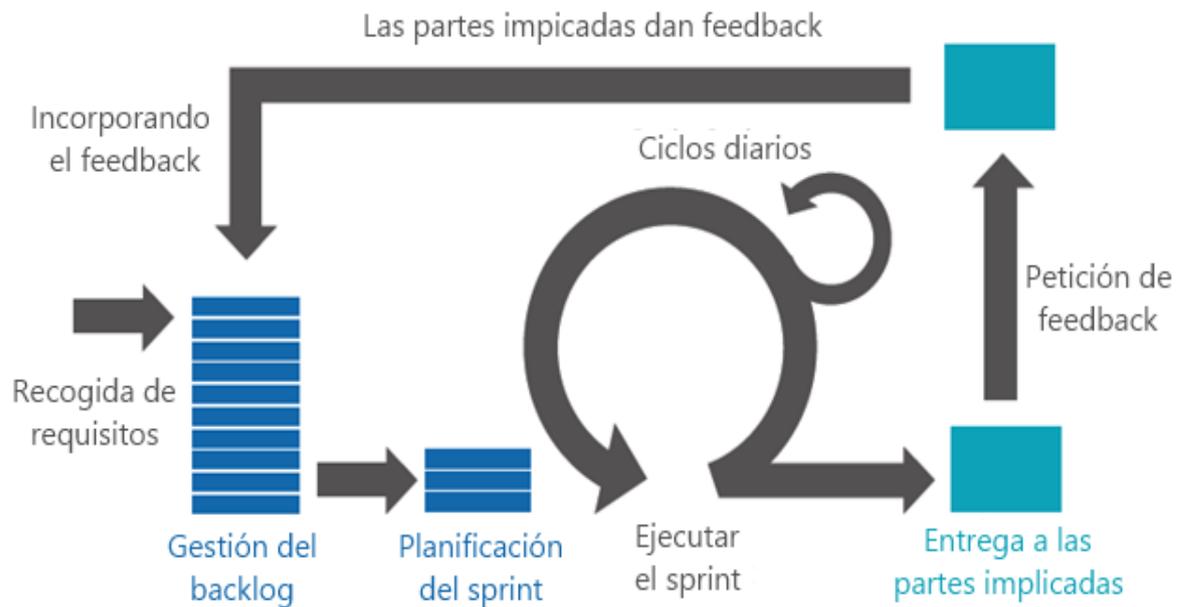


Figura 3. SCRUM.

Tomado: Metodología *Scrum* en proyectos digitales. (2017)

Los integrantes de este equipo son:

#### 1.10.1.1. Stakeholder

Es alguien fuera del equipo de *Scrum* que tiene voz en lo que el producto debe ser, como un gerente, cliente o cliente.

#### 1.10.1.2. Product Owner

Es la "voz del cliente" y es responsable de desarrollar, mantener y priorizar los artículos en la cartera de productos. También es responsable de determinar en qué podría trabajar el equipo y ordenar los artículos para que los artículos de mayor prioridad se realicen primero. Es la persona encargada de construir las historias de usuario.

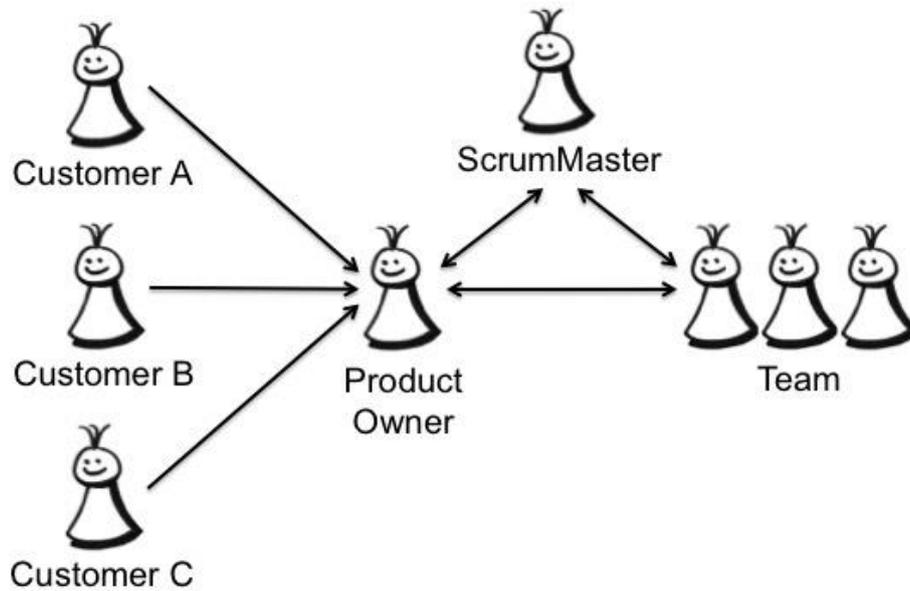


Figura 4. Product Owner.

Tomado de: *The Product Owner's Guide to The Sprint Retrospective*. (2014)

### 1.10.1.3. Scrum Master

Es responsable de asegurarse de que el trabajo del equipo vaya sin problemas al facilitar *Scrum* y eliminar impedimentos para que continúe con su trabajo con suavidad y efectividad.

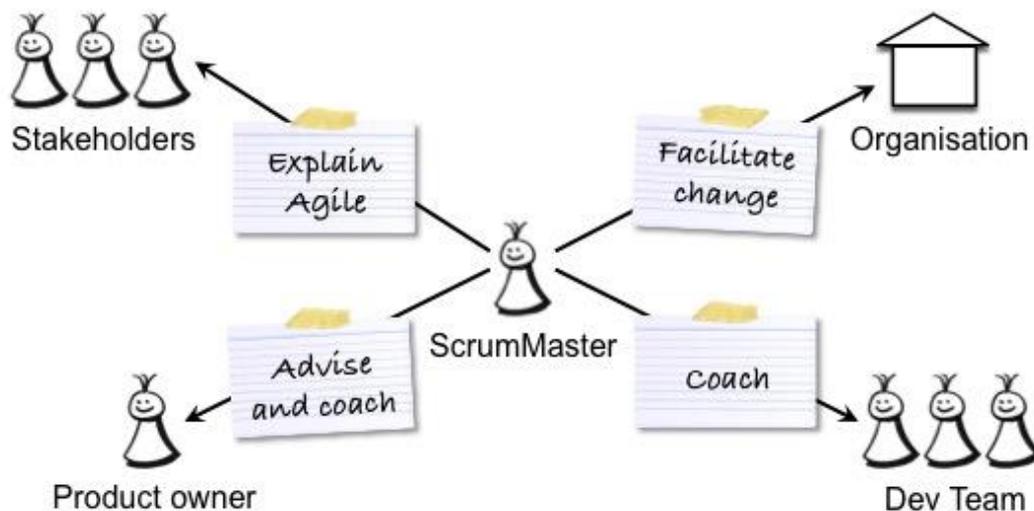


Figura 5. Scrum Master.

Tomado de: *The Product Owner's Guide to The Sprint Retrospective*. (2014)

**1.10.1.3.1. Los miembros del equipo de desarrollo.** Son los miembros del equipo que escriben y prueban el código.

**1.10.1.3.2. Sprint.** El *Sprint* es la unidad básica de trabajo para un equipo de *Scrum*, y puede ser la característica de *Scrum* la que más lo diferencia de otros modelos ágiles. Un *sprint* es una sola iteración llevada a cabo por un equipo.

**1.10.1.3.2.1. Sprint Product.** El resultado de un *sprint* es "producto potencialmente enviado" o software de trabajo que tiene el potencial de ser enviado al cliente.

**1.10.1.3.2.2. Time Box.** Una vez iniciado, el equipo se compromete a gastar exactamente el tiempo asignado en el *sprint*.

**1.10.1.3.2.3. Cadencia.** Cuando el equipo tiene una longitud de *sprint* consistente, desarrollan un ritmo o cadencia en su trabajo.

#### **1.10.1.4. Eventos de SCRUM**

**1.10.1.4.1. Evento Scrum.** Reunión del equipo *Scrum* que se repite durante cada *Sprint*.

**1.10.1.4.2. Sprint Planning Scrum.** evento en el que el equipo se reúne para planificar un nuevo *sprint*.

**1.10.1.4.3. Product Backlog Item (PBI).** Una descripción de una unidad de trabajo que es un candidato para un *sprint*. Estos incluyen a menudo historias de usuario, defectos y elementos técnicos.

- 1.10.1.4.4. Product Backlog.** una lista de prioridades de productos del *product backlog* que son candidatos para *sprints*.
- 1.10.1.4.5. Sprint Backlog.** Un grupo de elementos de *Backlog* de producto que han sido aceptados en el *sprint* actual.
- 1.10.1.4.6. Daily Stand-up Meetings.** *Check-ins* diarios en los que cada miembro del equipo informa sobre el progreso, las próximas tareas y las cuestiones que impiden el progreso. Es importante siempre hacer estas tres preguntas dentro de la reunión:
1. ¿Qué hiciste ayer?
  2. ¿Qué planeas hacer hoy?
  3. ¿Qué obstáculos te están frenando?
- 1.10.1.4.7. Backlog Refinement.** El *product owner* revisa los elementos de la cartera de productos con el equipo para aclaración y revisión. El equipo estima el esfuerzo de cada ítem. Para esto se puede usar algunas técnicas, entre una está el *Planning póker* que es un "juego" donde cada miembro del equipo usa una tarjeta para mostrar su estimación del trabajo involucrado en un artículo y así se logra una mejor estimación.
- 1.10.1.4.8. Sprint Review.** Es cuando el equipo se reúne para mostrar el trabajo completado en el *sprint*. La transparencia es valorada, y el equipo también debe reconocer el trabajo que el equipo se comprometió a que no se terminó, y los desafíos que descubrieron.
- 1.10.1.4.9. Retrospectiva.** La retrospectiva permite al equipo reflexionar sobre sus éxitos y fracasos y comprometerse con algo que los miembros del equipo pueden cambiar sobre cómo realizar el próximo *sprint*.

### **1.10.1.5. Artefactos de SCRUM**

#### **1.10.1.5.1. Historia del usuario**

Las historias de usuarios son artículos especiales del *Product Backlog*. Se les llama "historias" porque les dicen algo más que cómo se comporta una característica, pero también sobre lo que está sucediendo para el usuario. El valor de la historia de usuario se define por quién es el usuario, qué necesitan y por qué lo necesitan.

- Como \_\_\_\_\_,
- Necesito \_\_\_\_\_,
- Para \_\_\_\_\_,

#### **1.10.1.5.2. The Product Backlog and Sprint Backlog**

El *Product Backlog* se alimenta en el *Sprint Backlog*. Los artículos se toman de la parte superior de la cartera de productos, donde tienen la prioridad más alta, y se aceptan en un *Sprint*.

#### **1.10.1.5.3. TaskBoard**

Es un tablero el cual proporciona una manera fácil de comunicarse sobre el trabajo durante el curso del *Sprint*.

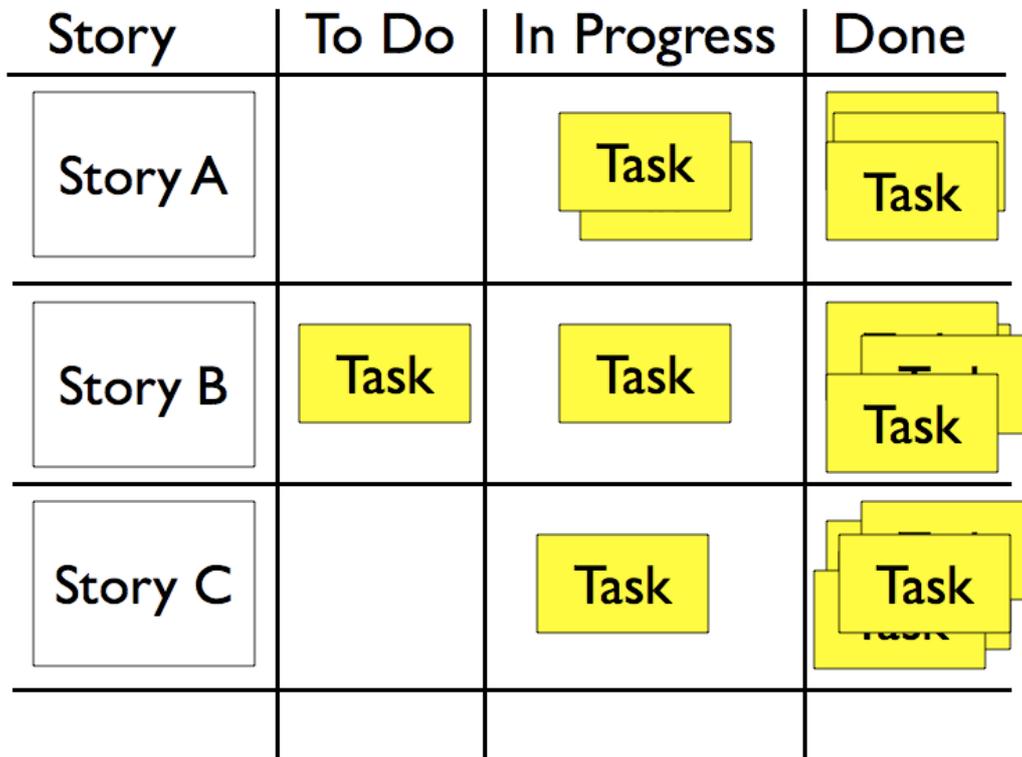


Figura 6. Taskboard.

Tomado de: *The Product Owner's Guide to The Sprint Retrospective*. (2014)

#### 1.10.1.5.4. Definición de "done"

Los equipos ágiles eficaces tienen acuerdos claros sobre cómo trabajarán juntos. Parte de esto es el artefacto conocido como la definición de "hecho". Para esto se revisan los siguientes puntos:

- Las tareas están completas.
- Se revisa el código.
- El artículo se ha probado.
- Revisado con las partes interesadas.

El *Product Owner* revisa las condiciones de aceptación.

## 1.11. MVC

Es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos. Dicha separación del código consta en tres capas diferentes, acotadas por su responsabilidad, en lo que se llaman Modelos, Vistas y Controladores.

### 1.11.1. Modelo

Es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto, contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos los tendremos habitualmente en una base de datos, por lo que en los modelos tendremos todas las funciones que accederán a las tablas y harán los correspondientes *selects*, *updates*, *inserts*, etc.

### 1.11.2. Vista

Son las que contienen el código de la aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o sea, el código que nos permitirá renderizar los estados de nuestra aplicación en *HTML*. En las vistas nada más tenemos los códigos *HTML* y *Python* para nuestro caso, que nos permite mostrar la salida.

### 1.11.3. Controlador

Contiene el código necesario para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como realizar una compra, visualizar un elemento, una búsqueda de información, etc.

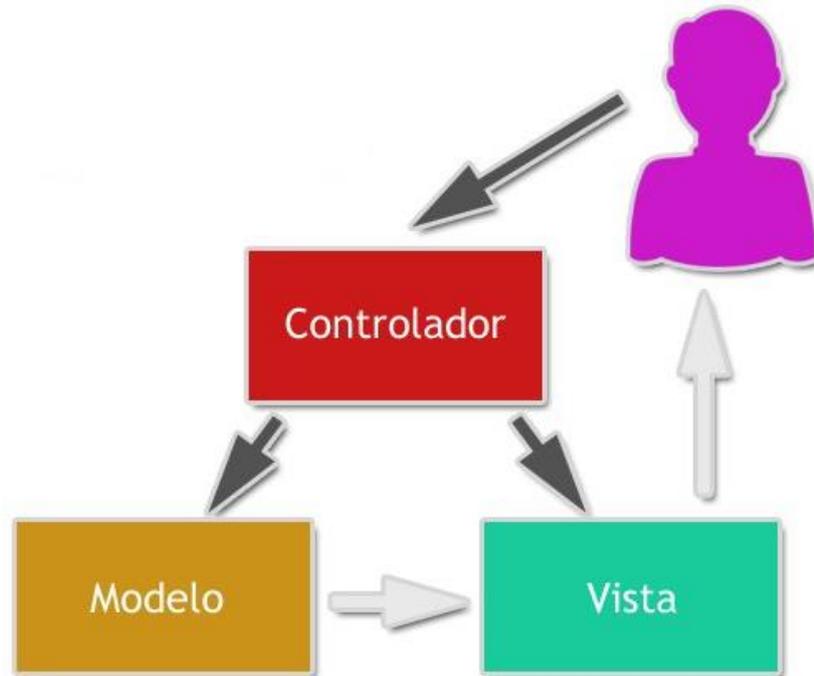


Figura 7. Arquitectura MVC.

Tomado de: Qué es MVC. (2014)

## 2. CAPITULO II. Descripción de la Situación Actual – Análisis y Diseño

El *Product Backlog* es un listado de todas las historias de usuarios. *Doing* significa en español "haciendo" y se encuentra un listado de historias de usuarios que se encuentran en ejecución, es decir se están desarrollando. *Done* nos muestra un listado de todas las historias de usuario que ya están desarrolladas y funcionales.

### 2.1. Sprints

En el desarrollo del proyecto se determinaron las siguientes historias de usuario. Para esto se detalla el siguiente *Product Backlog* y los *sprints* de desarrollo.

### 2.1.1. Sprint 1

En este *sprint* inició el desarrollo del proyecto con el análisis de la situación inicial, la arquitectura del proyecto, el patrón de diseño, el desarrollo del *Product Backlog* que luego serán dividirá en los siguientes *sprints*.

#### 2.1.1.1. Situación Actual

El paulatino crecimiento de los clientes que tiene cada consultora de Yanbal ha generado una gran necesidad. Esto aumenta proporcionalmente al número de clientes que tiene cada una de las consultoras. Es decir, si una consultora vende en promedio a 15 clientes en una semana, sería interesante tener una herramienta con la cual tener un mayor control. Para esto se vio una importante mejora en el proceso que tiene cada consultora al momento de tener un encuentro de venta con sus clientes y tomar su pedido. Esta mejora permitirá a la consultora tener una mayor información sobre todos sus clientes. Cada cliente de la consultora le proporcionará información sobre su historial de compras, la dirección de su domicilio, predicción de venta y resumen de venta. Por este motivo se plantea el desarrollo de una aplicación móvil y web como trabajo de titulación para automatizar todo el proceso de la toma de pedidos y ayudar a la consultora a tener un mayor ingreso, prediciendo la venta con posibles productos que sean del interés del cliente.

Optimizar el stock, brindado una herramienta a la consultora que le permita realizar seguimiento de las ventas a través, del envío de notificaciones periódicas informando una posible oportunidad de venta con los clientes que la consultora tiene registrados en función de la periodicidad aproximada de la terminación del producto.

### 2.1.1.2. Arquitectura

En el desarrollo de nuestro proyecto se utilizó una arquitectura MVC ya que el proyecto es una solución informática robusta contiene un patrón de diseño para el desarrollo de aplicaciones web y móvil. La principal ventaja de MVC es que nos ayuda a separar la lógica de negocio y la interfaz de usuario (GUI), esto nos permite proceder a realizar modificaciones a cualquier parte sin que las demás partes lleguen a afectarse y con más agilidad. MVC ayuda a la reutilización en el desarrollo y a la flexibilidad.

**2.1.1.2.1. Modelo:** Básicamente es donde el desarrollador trabaja con los datos mediante los cuales se accede a la información. En el modelo es donde se desarrollan los diferentes métodos para manejar la información del proyecto.

```
package com.movil.tesis.model;

import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.Id;

/*
 * Created by fry on 11/14/16.
 */
@Entity
public class Consultora {
    private String identificacionConsultora;
    private String tipoIdentificacionConsultora;
    private String nombresConsultora;
    private String apellidosConsultora;
    private String emailConsultora;
    private String celularConsultora;
    private String telefonoConsultora;
    private String fechaNacimientoConsultora;
    private String generoConsultora;
    private String password;

    @Id
    @Column(name = "IDENTIFICACION_CONSULTORA", nullable = false, length = 15)
    public String getIdentificacionConsultora() { return identificacionConsultora; }

    public void setIdentificacionConsultora(String identificacionConsultora) {
        this.identificacionConsultora = identificacionConsultora;
    }

    @Basic
    @Column(name = "TIPO_IDENTIFICACION_CONSULTORA", nullable = false, length = 36)
```

Figura 8. Modelo Consultora en el Web Service.

```

package com.movil.tesis.yanbal.model;

import ...

/**
 * Created by fry on 10/13/16.
 */

public class Consultora implements Parcelable {

    private String identificacionConsultora;
    private String tipoIdentificacionConsultora;
    private String nombresConsultora;
    private String apellidosConsultora;
    private String emailConsultora;
    private String celularConsultora;
    private String telefonoConsultora;
    private String fechaNacimientoConsultora;
    private String generoConsultora;
    private String password;

    public Consultora() {
    }

    protected Consultora(Parcel in) {
        identificacionConsultora = in.readString();
        tipoIdentificacionConsultora = in.readString();
        nombresConsultora = in.readString();
        apellidosConsultora = in.readString();
        emailConsultora = in.readString();
        celularConsultora = in.readString();
        telefonoConsultora = in.readString();
        fechaNacimientoConsultora = in.readString();
    }
}

```

Figura 9. Modelo Consultora en Android.

```

package com.movil.tesis.model;

import ...

/**
 * Created by fry on 11/14/16.
 */

@Entity
public class Cliente {
    private String identificacionCliente;
    private String tipoIdentificacionCliente;
    private String nombresCliente;
    private String apellidosCliente;
    private String emailCliente;
    private String celularCliente;
    private String telefonoCliente;
    private String fechaNacimientoCliente;
    private String generoCliente;
    private BigDecimal latitudCliente;
    private BigDecimal longitudCliente;
    private String codConsultora;

    @Id
    @Column(name = "IDENTIFICACION_CLIENTE", nullable = false, length = 15)
    public String getIdentificacionCliente() { return identificacionCliente; }

    public void setIdentificacionCliente(String identificacionCliente) {
        this.identificacionCliente = identificacionCliente;
    }

    @Basic
    @Column(name = "TIPO_IDENTIFICACION_CLIENTE", nullable = false, length = 36)
    public String getTipoIdentificacionCliente() { return tipoIdentificacionCliente; }
}

```

Figura 10. Modelo Cliente en Web Service.

```

package com.movil.tesis.yanbal.model;

import java.math.BigDecimal;

/**
 * Created by fry on 10/20/16.
 */

public class Cliente {

    private String identificacionCliente;
    private String tipoIdentificacionCliente;
    private String nombresCliente;
    private String apellidosCliente;
    private String emailCliente;
    private String celularCliente;
    private String telefonoCliente;
    private String fechaNacimientoCliente;
    private String generoCliente;
    private BigDecimal latitudCliente;
    private BigDecimal longitudCliente;
    private String codConsultora;

    public String getIdentificacionCliente() { return identificacionCliente; }

    public void setIdentificacionCliente(String identificacionCliente) {
        this.identificacionCliente = identificacionCliente;
    }

    public String getTipoIdentificacionCliente() { return tipoIdentificacionCliente; }

    public void setTipoIdentificacionCliente(String tipoIdentificacionCliente) {

```

Figura 11. Modelo Cliente Android.

```

package com.movil.tesis.model;

import ...

/**
 * Created by Fry on 11/14/16.
 */

@Entity
@Table(name = "PEDIDOS_CABECERA", schema = "dbo", catalog = "yanbal")
public class PedidosCabecera {
    private int codigoPedidoCabecera;
    private String fechaCompra;
    private Consultora consultora;
    private Cliente cliente;
    private Collection<PedidosDetalle> pedidosDetalles;
    private String campana;
    private String semana;

    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Column(name = "CODIGO_PEDIDO_CABECERA", nullable = false)
    public int getCodigoPedidoCabecera() { return codigoPedidoCabecera; }

    public void setCodigoPedidoCabecera(int codigoPedidoCabecera) { this.codigoPedidoCabecera = codigoPedidoCabecera; }

    @Basic
    @Column(name = "FECHA_COMPRA", nullable = false, length = 16)
    public String getFechaCompra() { return fechaCompra; }

    public void setFechaCompra(String fechaCompra) { this.fechaCompra = fechaCompra; }

    @Override

```

Figura 12. Modelo Pedidos Cabecera en el Web Service.

```

package com.movil.tesis.yanbal.model;

import java.util.Collection;

/**
 * Created by fry on 11/14/16.
 */
public class PedidosCabecera {
    private int codigoPedidoCabecera;
    private String fechaCompra;
    private Consultora consultora;
    private Cliente cliente;
    private Collection<PedidosDetalle> pedidosDetalles;
    private String campana;
    private String semana;

    public int getCodigoPedidoCabecera() { return codigoPedidoCabecera; }

    public void setCodigoPedidoCabecera(int codigoPedidoCabecera) {
        this.codigoPedidoCabecera = codigoPedidoCabecera;
    }

    public String getFechaCompra() { return fechaCompra; }

    public void setFechaCompra(String fechaCompra) { this.fechaCompra = fechaCompra; }

    @Override
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        PedidosCabecera that = (PedidosCabecera) o;

```

Figura 13. Modelo Pedidos Cabecera Android.

```

package com.movil.tesis.model;

import javax.persistence.*;

/**
 * Created by mac on 11/14/16.
 */
@Entity
@Table(name = "PEDIDOS_DETALLE", schema = "dbo", catalog = "yanbal")
public class PedidosDetalle {
    private int codigoPedidosDetalle;
    private String nombreProducto;
    private String descripcionProducto;
    private int cantidad;
    private double precio;
    private String estado;

    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Column(name = "CODIGO_PEDIDOS_DETALLE", nullable = false)
    public int getCodigoPedidosDetalle() { return codigoPedidosDetalle; }

    public void setCodigoPedidosDetalle(int codigoPedidosDetalle) { this.codigoPedidosDetalle = codigoPedidosDetalle; }

    @Basic
    @Column(name = "NOMBRE_PRODUCTO", nullable = false, length = 32)
    public String getNombreProducto() { return nombreProducto; }

    public void setNombreProducto(String nombreProducto) { this.nombreProducto = nombreProducto; }

    @Basic
    @Column(name = "DESCRIPCION_PRODUCTO", nullable = false, length = 256)
    public String getDescripcionProducto() { return descripcionProducto; }

```

Figura 14. Modelo Pedidos Detalle en el Web Service.

```

package com.movil.tesis.yanbal.model;

/**
 * Created by fry on 11/14/16.
 */
public class PedidosDetalle {
    private int codigoPedidosDetalle;
    private String nombreProducto;
    private String descripcionProducto;
    private int cantidad;
    private double precio;
    private String estado;
    private Integer codCampana;
    private PedidosCabecera pedidosCabecera;

    public int getCodigoPedidosDetalle() { return codigoPedidosDetalle; }

    public void setCodigoPedidosDetalle(int codigoPedidosDetalle) {
        this.codigoPedidosDetalle = codigoPedidosDetalle;
    }

    public String getNombreProducto() { return nombreProducto; }

    public void setNombreProducto(String nombreProducto) { this.nombreProducto = nombreProducto; }

    public String getDescripcionProducto() { return descripcionProducto; }

    public void setDescripcionProducto(String descripcionProducto) {
        this.descripcionProducto = descripcionProducto;
    }

    public int getCantidad() { return cantidad; }
}

```

Figura 15. Modelo Pedidos Detalle Android.

```

ProductosYanbal
package com.movil.tesis.model;

import ...

/**
 * Created by fry on 11/15/16.
 */
@Entity
public class ProductosYanbal {
    private int codigo;
    private Integer codigoRapido;
    private String nombreProducto;
    private BigDecimal valor;
    private Integer disponible;
    private Integer stock;

    @Id
    @Column(name = "codigo", nullable = false)
    public int getCodigo() { return codigo; }

    public void setCodigo(int codigo) { this.codigo = codigo; }

    @Basic
    @Column(name = "codigoRapido", nullable = true)
    public Integer getCodigoRapido() { return codigoRapido; }

    public void setCodigoRapido(Integer codigoRapido) { this.codigoRapido = codigoRapido; }

    @Basic
    @Column(name = "nombreProducto", nullable = true, length = 255)
    public String getNombreProducto() { return nombreProducto; }

    public void setNombreProducto(String nombreProducto) { this.nombreProducto = nombreProducto; }
}

```

Figura 16. Modelo Productos Yanbal en el Web Service.

```
package com.movil.tesis.yanbal.model;

import java.math.BigDecimal;

/**
 * Created by fry on 11/8/16.
 */

public class ProductosYanbal {

    private Integer codigo;
    private Integer codigoRapido;
    private String nombreProducto;
    private BigDecimal valor;
    private Integer disponible;
    private Integer stock;

    public Integer getCodigo() { return codigo; }

    public void setCodigo(Integer codigo) { this.codigo = codigo; }

    public Integer getCodigoRapido() { return codigoRapido; }

    public void setCodigoRapido(Integer codigoRapido) { this.codigoRapido = codigoRapido; }

    public String getNombreProducto() { return nombreProducto; }

    public void setNombreProducto(String nombreProducto) { this.nombreProducto = nombreProducto; }

    public BigDecimal getValor() { return valor; }

    public void setValor(BigDecimal valor) { this.valor = valor; }
```

Figura 17. Modelo Productos Yanbal Android.

**2.1.1.2.2. Vista:** Es la interfaz gráfica en las diferentes plataformas. En el desarrollo web se utiliza *HTML* y *CSS* para mostrar los datos hacia el usuario. En el desarrollo de una aplicación móvil *Android* la vista son los *activities*. Es importante mencionar que la aplicación móvil tendrá solo la orientación vertical, ya que al tratarse de una solución transaccional se trabajó en optimizar una sola visualización, por lo tanto, la orientación seleccionada es *Portrait*.

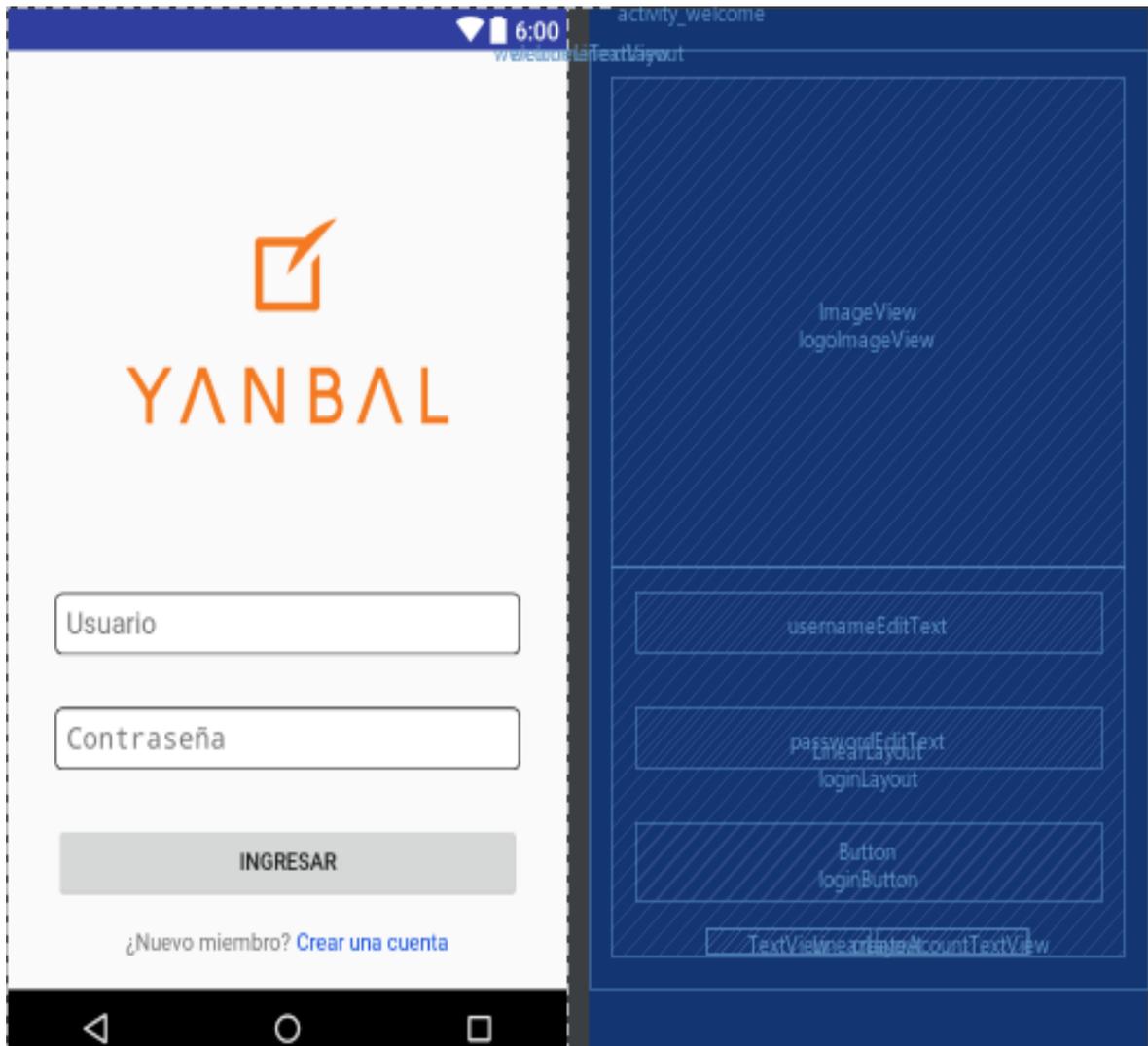


Figura 18. Vista Inicio Sesión Android.

**2.1.1.2.3. Controlador:** El controlador es el que procesa las peticiones del usuario, básicamente es donde se maneja la lógica de negocio.

```

package com.movil.tesis.controller;

import ...

/**
 * Created by fry on 10/12/16.
 */
@Path("/")
@WebService(name = "yanbalWs")
public class WSController {

    private ConsultoraService consultoraService;
    private ClienteService clienteService;
    private ProductService productService;
    private PedidosCabeceraService pedidosCabeceraService;

    public void setProductService(ProductService productService) { this.productService = productService; }

    public void setConsultoraService(ConsultoraService consultoraService) {
        this.consultoraService = consultoraService;
    }

    public void setClienteService(ClienteService clienteService) { this.clienteService = clienteService; }

    public void setPedidosCabeceraService(PedidosCabeceraService pedidosCabeceraService) {
        this.pedidosCabeceraService = pedidosCabeceraService;
    }

    @GET
    @Path("/authenticate")
    @Produces("application/json")
    public Consultora authenticate(@QueryParam("username") String username, @QueryParam("password") String password) {

```

Figura 19. Controlador Web Service.

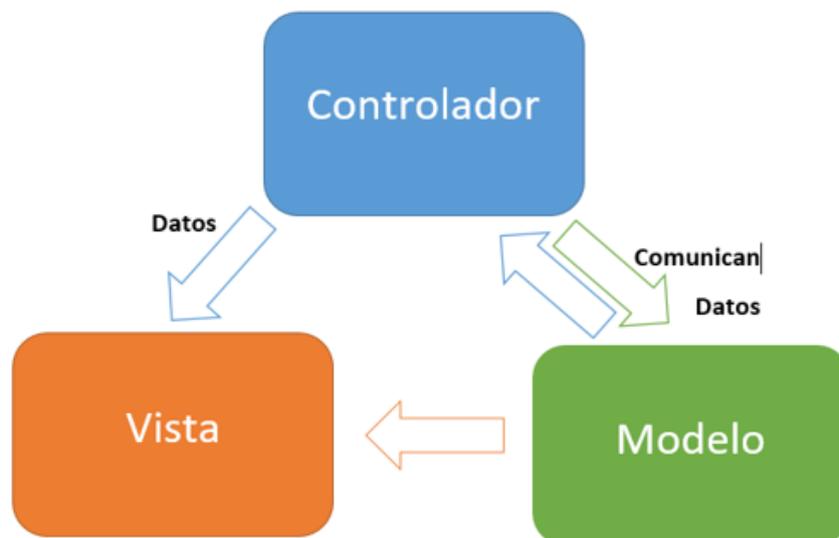


Figura 20. Arquitectura MVC.

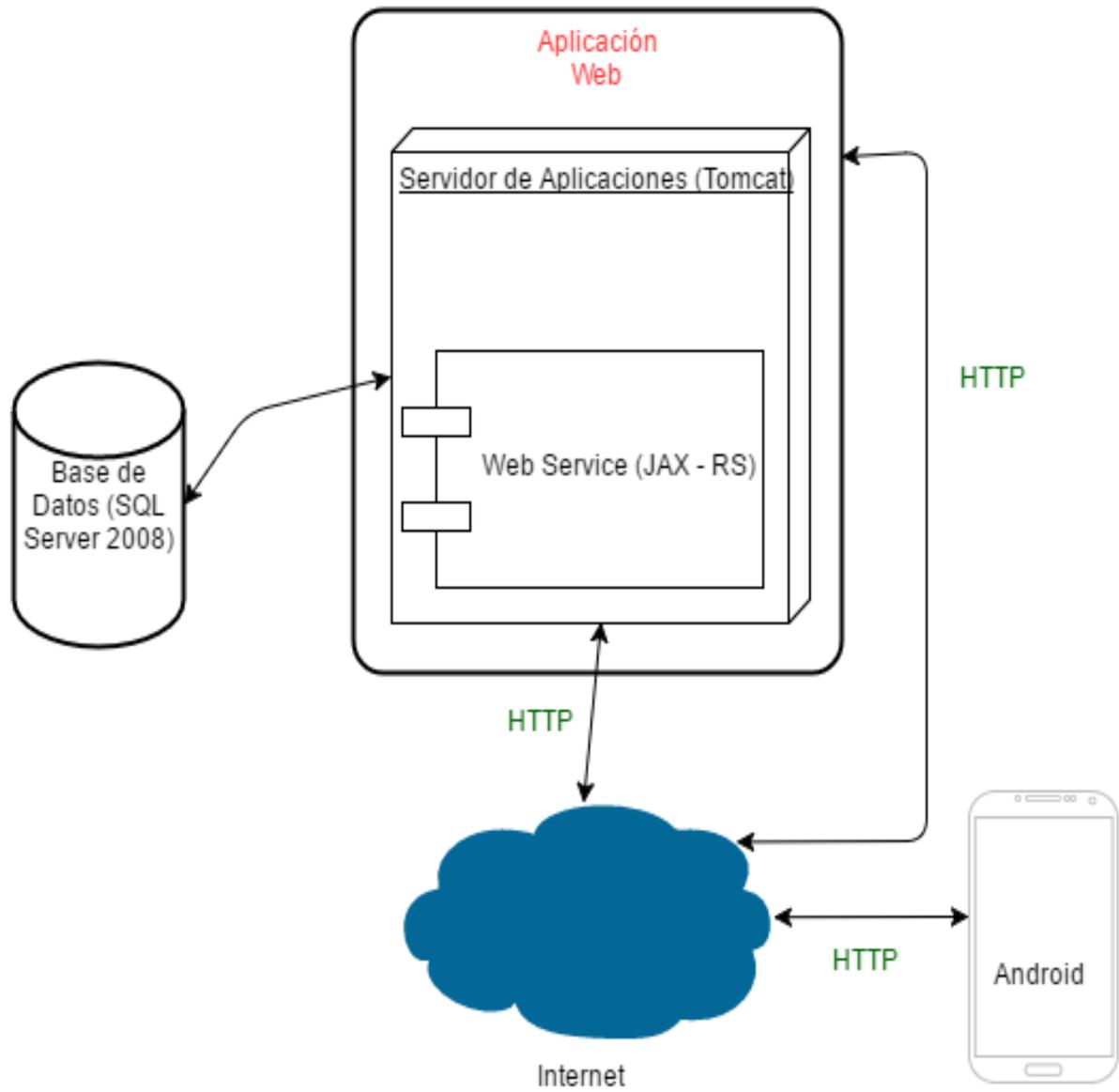


Figura 21. Arquitectura del Desarrollo.

### 2.1.1.3. Product Backlog

Se detalla a continuación el listado de las historias de usuario de las aplicaciones web y móvil.



Figura 22. Product Backlog.

### 2.1.1.4. Burndown Chart

A continuación, mostramos el gráfico *Burndown Chart* donde se presenta las horas estimadas y las horas reales de trabajo tanto para la aplicación web como para la aplicación móvil, teniendo en cuenta que cada historia de usuario está inmersas ambas plataformas.

Tabla 1.  
Burndown chart del proyecto.

<b>Tareas / Horas</b>	<b>Iniciales</b>	<b>utilizadas Día 5</b>	<b>utilizadas Día 4</b>	<b>utilizadas Día 3</b>	<b>utilizadas Día 2</b>	<b>utilizadas Día 1</b>	<b>TOTAL</b>
HU YA001 -	14	3	2	2	2	2	11
HU YA002 -	9	2	3	2	1	2	10
HU YA003 -	8	1	1	3	2	3	10
HU YA004 -	8	1	2	2	3	2	10
HU YA005 -	4	1	1	1	1	2	6
HU YA006 -	10	2	3	2	2	2	11
HU YA007 -	6	1	2	1	1	2	7
HU YA008 -	8	2	1	3	1	2	9
HU YA009 -	5	2	1	2	2	1	8
HU YA010 -	4	1	2	4	1	2	6
HU YA011 -	8	3	3	2	2	2	11
HU YA012 -	6	1	2	1	1	2	7

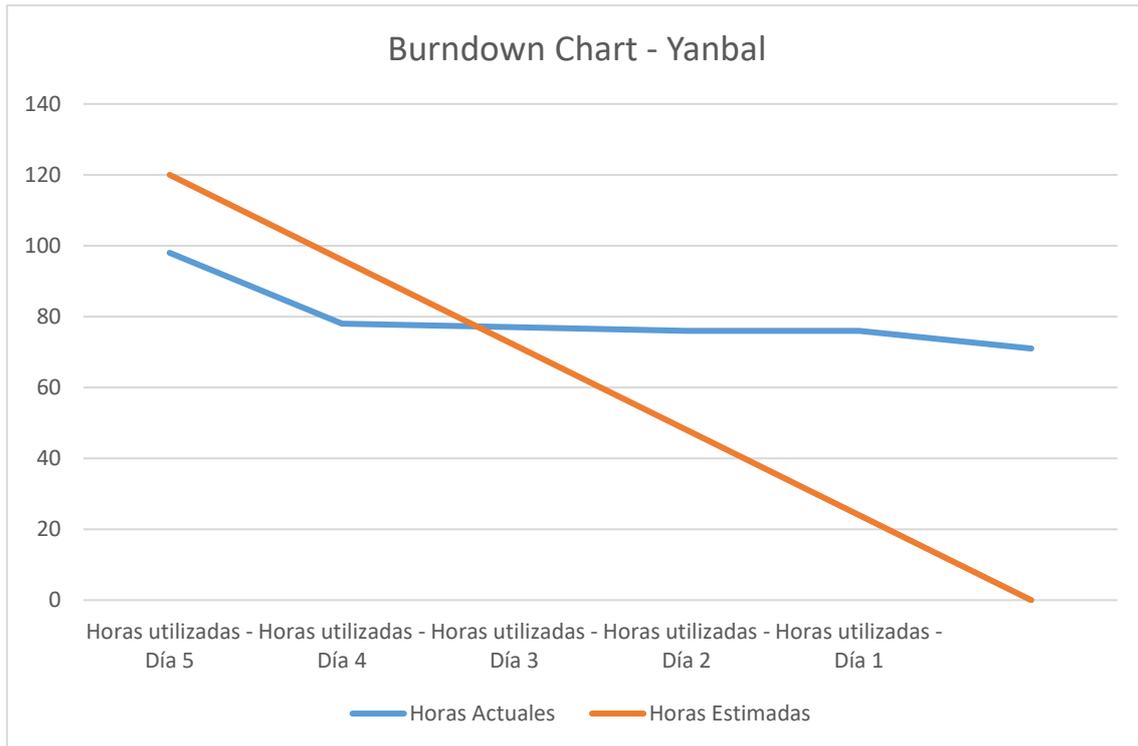


Figura 23. Burndown chart del proyecto.

### 3. CAPÍTULO III. Codificación, Implementación y Pruebas

#### 3.1. Sprint 2

En este *sprint* se comenzó con lo más esencial del desarrollo de ambas aplicaciones que es el de registrar una nueva consultora y posteriormente ingrese al sistema.

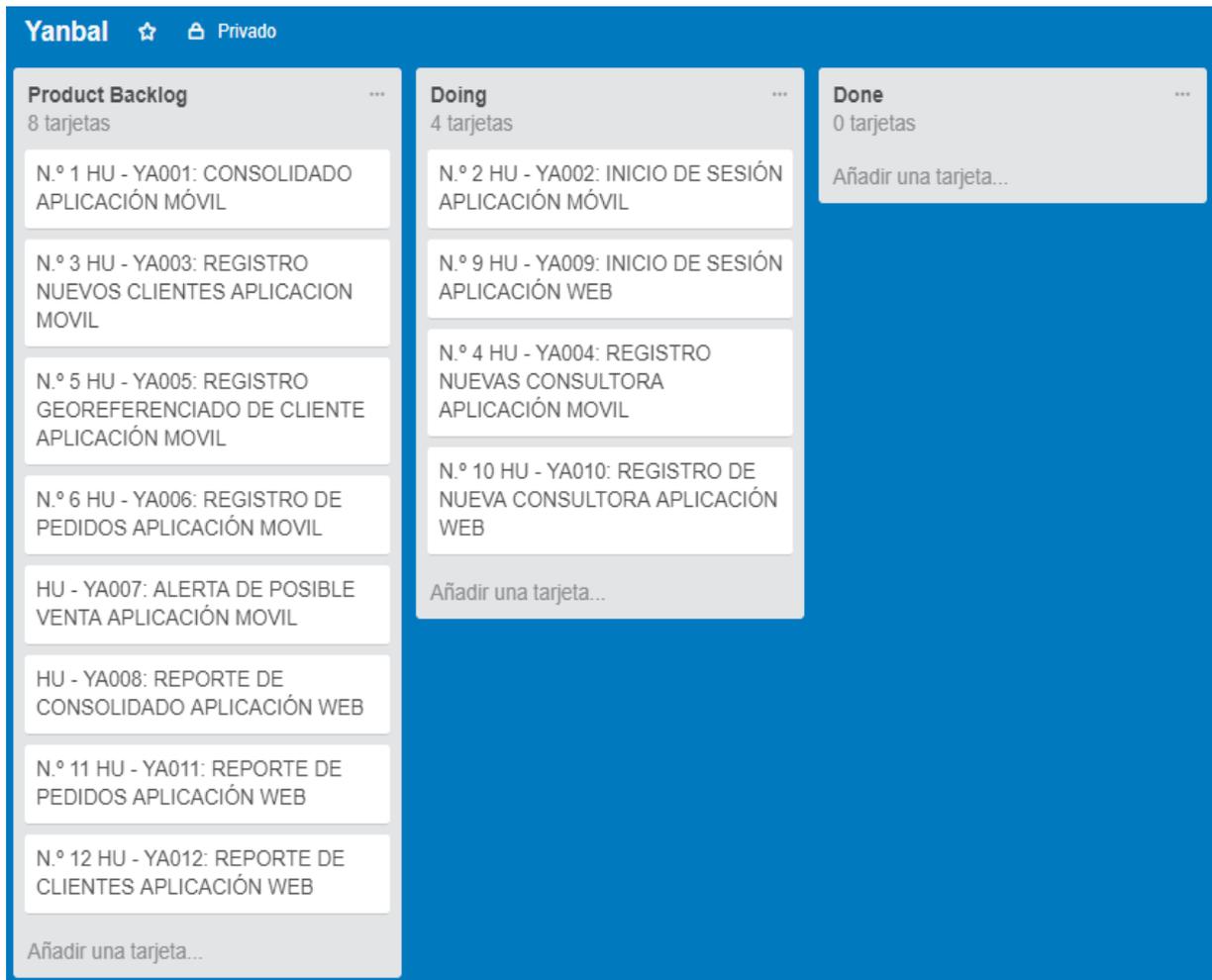


Figura 24. Sprint 2.

### 3.1.1. Inicio de sesión consultora – Móvil

La consultora inicia sesión para gestionar a sus clientes con sus respectivos pedidos.

## 3.1.1.1. Historia de usuario – HU002

Tabla 2.

*Historia de usuario - Inicio de sesión aplicación móvil.*

INICIO DE SESIÓN APLICACIÓN MÓVIL		HU - YA002	v1.0
Yo, como consultora, necesito iniciar sesión para ingresar a la aplicación móvil.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	<p>Se debe poder iniciar sesión de la consultora, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Usuario</b> (numérico, 15 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Contraseña</b> (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> </ul> <p>✓ <b>Usuario</b> es el número de cédula de la cliente/email del cliente.</p> <p>✓ Se debe mostrar una notificación satisfactoria indicando que la consultora ha entrado a la aplicación.</p> <p>Se debe mostrar una notificación de error al intentar iniciar sesión con información inexistente o errónea.</p>		
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba		
<b>APROBADO POR:</b>			

### 3.1.1.2. Pantalla inicio de sesión – Móvil



YANBAL

1718163676

.....

INGRESAR

¿Nuevo miembro? [Crear una cuenta](#)

Figura 25. Inicio de sesión – Móvil.

### 3.1.2. Inicio de sesión consultora – Web

La consultora inicia sesión para visualizar reportes de sus clientes y de los pedidos realizados.

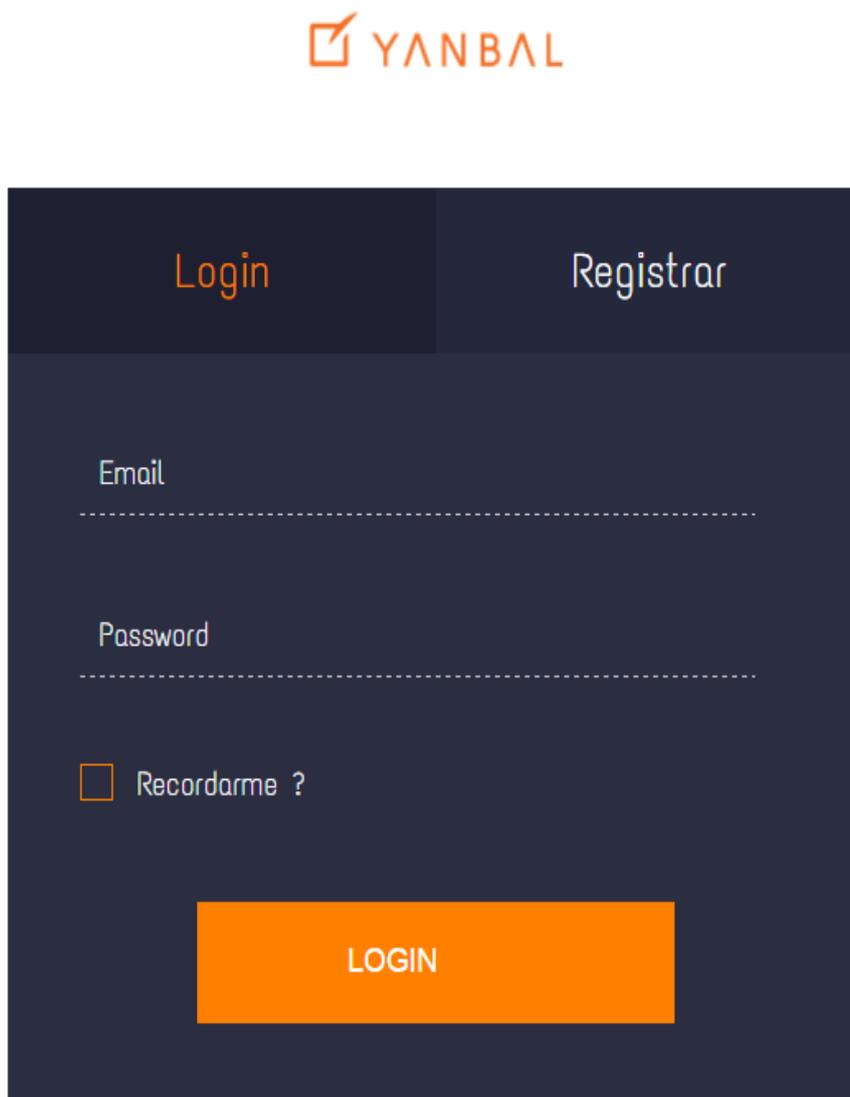
## 3.1.2.1. Historia de usuario – HUYA009

Tabla 3.

*Historia de usuario - Inicio de sesión aplicación web.*

<b>INICIO DE SESIÓN APLICACIÓN WEB</b>		HU - YA009	v1.0
<b>Yo, como</b> consultora, <b>necesito</b> iniciar sesión <b>para</b> ingresar a la aplicación web.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	Se debe poder iniciar sesión de la consultora, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario (numérico, 15 caracteres, obligatorio)</li> <li>• Contraseña (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> </ul> ✓ Usuario es el número de cédula de la cliente/email del cliente. ✓ Se debe mostrar una notificación satisfactoria indicando que la consultora ha entrado a la aplicación. ✓ Se debe mostrar una notificación de error al intentar iniciar sesión con información inexistente o errónea.		
<b>PLATAFORMA</b>	Web		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	José Arcos		
<b>APROBADO POR:</b>			

### 3.1.2.2. Pantalla inicio de sesión – Web



The image shows the Yanbal web login interface. At the top center is the Yanbal logo, consisting of an orange square icon with a white checkmark and the word "YANBAL" in orange capital letters. Below the logo is a dark blue rectangular area containing the login form. At the top of this area, the word "Login" is written in orange and "Registrar" in white. The form includes two input fields: "Email" and "Password", each with a dashed line below it. Below the password field is a checkbox labeled "Recordarme ?". At the bottom center of the form is a large orange button with the word "LOGIN" in white capital letters.

*Figura 26.* Inicio Sesión – Web.

### 3.1.3. Registro nueva consultora – Móvil

Esta funcionalidad permite a la consultora registrarse en el sistema y acceder a todas a las funcionalidades.

## 3.1.3.1. Historia de usuario – HUYA004

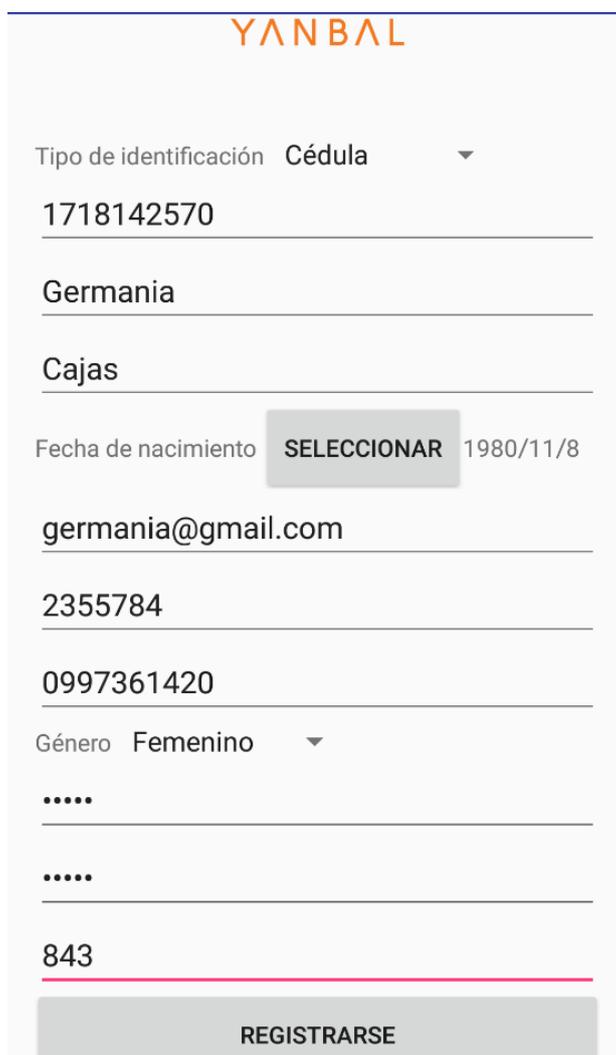
Tabla 4.

*Historia de usuario - Registro de nueva consultora.*

REGISTRO NUEVA CONSULTORA APLICACIÓN MOVIL		HU - YA004	v1.0
Yo, como consultora, necesito poder registrarme en el sistema para usar la aplicación.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	<p>Se debe poder <b>registrar</b> una nueva consultora, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación consultora</b> (numérico, 10 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Tipo Identificación Consultora</b> (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Código Consultora</b> (numérico, 15 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Nombres Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Apellidos Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Email Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Celular Consultora</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Teléfono Consultora</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Fecha Nacimiento Consultora</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Género Consultora</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Password</b> (alfanumérico, 255 caracteres, obligatorio)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Identificación Consultora</b> es el número de cédula de la consultora.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de validación</b> al intentar <b>registrar un nuevo cliente sin llenar los campos</b> marcados como <b>obligatorios</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> al intentar <b>registrar una nueva consultora con Identificación Consultora ya registrado</b> en el sistema.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de éxito</b> al <b>registrar exitosamente una nueva consultora</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si el código de la consultora no existe.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si existió un <b>error al registrar</b> los datos de la <b>consultora</b>.</li> </ul>
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil
<b>ANEXOS:</b>	
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba
<b>APROBADO POR:</b>	

### 3.1.3.2. Pantalla registro nueva consultora – Móvil



The screenshot shows a mobile registration form for a new consultant on the YANBAL platform. The form is titled "YANBAL" at the top. It contains several input fields and a "REGISTRARSE" button at the bottom. The fields are filled with the following information:

- Tipo de identificación: Cédula (dropdown menu)
- Identificación number: 1718142570
- Country: Germania
- Business type: Cajas
- Fecha de nacimiento: 1980/11/8 (with a "SELECCIONAR" button next to it)
- Email: germania@gmail.com
- Phone number: 2355784
- Mobile number: 0997361420
- Gender: Femenino (dropdown menu)
- Address: ..... (two lines of masked text)
- City: 843

A red underline is visible under the city field "843". The "REGISTRARSE" button is a grey rectangular button at the bottom of the form.

Figura 27. Registro nueva consultora – Móvil.

### 3.1.4. Registro nueva consultora – Web

Esta funcionalidad permite a la consultora registrarse en el sistema y acceder a todas a las funcionalidades.

## 3.1.4.1. Historia de usuario – HUYA010

Tabla 5.

*Historia de usuario - Registro de nueva consultora aplicación web.*

REGISTRO DE NUEVA CONSULTORA APLICACIÓN WEB		HU - YA010	v1.0
Yo, consultora, <b>necesito</b> registrarme en el sistema <b>para</b> usar la aplicación web.	<b>como</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	
	poder en el sistema <b>para</b> usar la aplicación web.	<p>Se debe poder <b>registrar</b> una nueva consultora, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación consultora</b> (numérico, 10 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Tipo Identificación Consultora</b> (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Código Consultora</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Nombres Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Apellidos Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Email Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Celular Consultora</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Teléfono Consultora</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Fecha Nacimiento Consultora</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Género Consultora</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Password</b> (alfanumérico, 255 caracteres, obligatorio)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Identificación Consultora</b> es el número de cédula de la consultora.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de validación</b> al intentar <b>registrar un nuevo cliente sin llenar los campos</b> marcados como <b>obligatorios</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> al intentar <b>registrar una nueva consultora con Identificación Consultora ya registrado</b> en el sistema.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de éxito</b> al <b>registrar exitosamente una nueva consultora</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si el código de la consultora no existe.</li> <li>· Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si existió un <b>error al registrar</b> los datos de la <b>consultora</b>.</li> </ul>
<b>PLATAFORMA</b>	Web
<b>ANEXOS:</b>	
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba
<b>ELABORADO POR:</b>	José Arcos
<b>APROBADO POR:</b>	

## 3.1.4.2. Pantalla registro nueva consultora – Web



LoginRegistrar

Tipo:

Numero  
-----

Codigo Consultora  
-----

Nombres  
-----

Apellidos  
-----

Genero:

Celular  
-----

Telefono  
-----

Fecha de Nacimiento:

Email  
-----

Password  
-----

**REGISTRAR**

Figura 28. Registro nueva consultora – Web.

### 3.2. Sprint 3

En este *sprint* se continuó con el desarrollo de registro de pedidos, además del registro de nuevos clientes junto con el uso de la API de *Google Maps* para la georreferenciación de los clientes. En este *sprint* también se desarrolló el reporte de los clientes en la aplicación web.

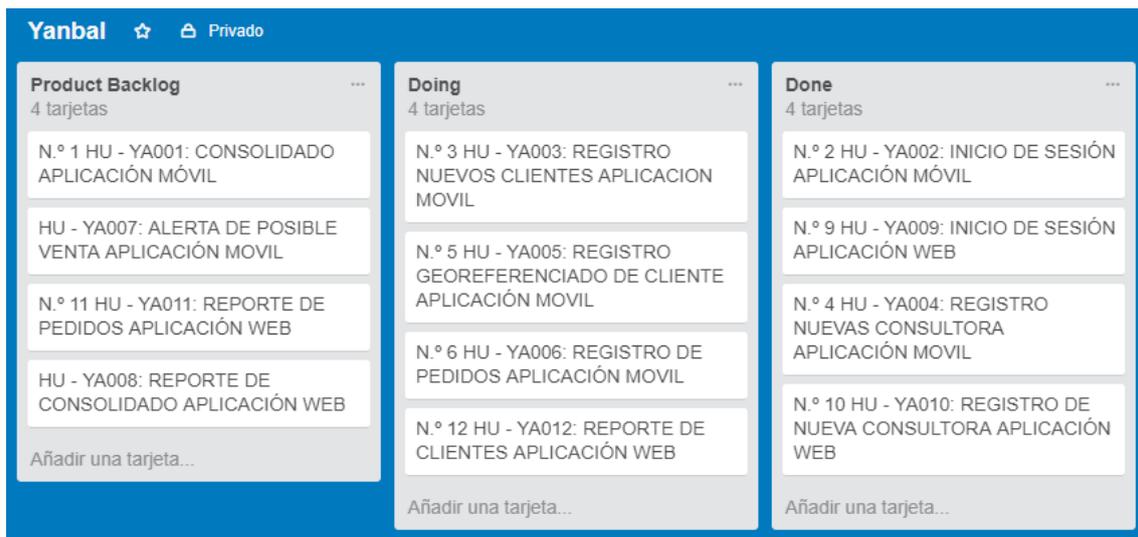


Figura 29. Sprint 3.

#### 3.2.1. Registro nuevos clientes – Móvil

Esta funcionalidad permite registrar nuevos clientes para luego realizar los pedidos.

## 3.2.1.1. Historia de usuario – HUYA003

Tabla 6.  
 Historia de usuario - Registro de nuevo cliente.

REGISTRO NUEVOS CLIENTES APLICACION MOVIL		HU - YA003	v1.0
<p>Yo, como consultora, necesito registrar mis clientes para obtener y generar datos de mis clientes. (referenciados a mis clientes).</p>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	<p>Se debe poder <b>registrar</b> un <b>nuevo cliente</b>, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación Cliente</b> (numérico, 15 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Tipo Identificación Cliente</b> (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Nombres Cliente</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Apellidos Cliente</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Email Cliente</b> (alfanumérico, 50 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Celular Cliente</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Teléfono Cliente</b> (alfanumérico, 16 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Fecha Nacimiento Cliente</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Género Cliente</b> (alfanumérico, 25 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Latitud Cliente</b> (decimal, 9.6, obligatorio)</li> <li>• <b>Longitud Cliente</b> (decimal, 9.6, obligatorio)</li> </ul> <p>✓ <b>Identificación Cliente</b> es el número de cédula de la cliente.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de validación</b> al intentar <b>registrar un nuevo cliente sin llenar los campos</b> marcados como <b>obligatorios</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> al intentar <b>registrar a un nuevo cliente con Identificación Cliente ya registrado</b> en el sistema.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de éxito</b> al <b>registrar exitosamente un nuevo cliente</b>.</li> <li>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si existió un <b>error al registrar</b> los datos del <b>cliente</b>.</li> </ul>
PLATAFORMA	Móvil
ANEXOS:	
OBTENIDO POR:	José Arcos – Richard Chamba
ELABORADO POR:	Richard Chamba
APROBADO POR:	

### 3.2.1.2. Pantalla registro nuevos clientes – Móvil

The screenshot shows the 'Yanbal' mobile application interface for client registration. At the top, there is a blue header with the 'Yanbal' logo and a menu icon. Below the header is a navigation bar with three tabs: 'REGISTRO DE CLIENTES' (selected), 'PEDIDOS', and 'CONSOLIDADO'. The main content area displays the Yanbal logo and a registration form for a client named Alexander Carvajal. The form includes the following fields and values:

- Nombre: Alexander
- Apellido: Carvajal
- Tipo de identificación: Cédula (dropdown menu)
- Número de identificación: 171816342501
- Correo electrónico: alexander@gmail.com
- Celular: 2355961 (with a red underline)
- Celular: 0996779376
- Género: Masculino (dropdown menu)
- Fecha de nacimiento: SELECCIONAR 1991/4/8

At the bottom of the form is a grey button labeled 'REGISTRARSE'.

Figura 30. Registro nuevos clientes – Móvil.

### 3.2.2. Registro georreferenciado de clientes – Móvil

Esta funcionalidad permite registrar la ubicación de los clientes para luego realizar los pedidos.

#### 3.2.2.1. Historia de usuario – HUYA005

Tabla 7.

*Historia de usuario - Registro georreferenciado de nuevo cliente.*

REGISTRO GEOREFERENCIADO DE CLIENTE APLICACIÓN MOVIL	HU - YA005	v1.0
<p>Yo, como consultora, <b>necesito</b> registrar la ubicación de mi cliente <b>para</b> realizar futuras ventas.</p>	<p><b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b></p> <p>Se debe poder <b>registrar la ubicación georreferenciada</b> de un <b>cliente</b>, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación consultora</b> (numérico, 10 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Georreferenciación google</b> (alfanumérico, 36 caracteres, obligatorio)</li> </ul> <p>✓ <b>Identificación Consultora</b> es el número de cédula de la consultora.</p> <p>✓ Se debe identificar un <b>código de georreferenciación</b> que nos envía <b>Google</b>.</p>	
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil	
<b>ANEXOS:</b>		
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba	
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba	
<b>APROBADO POR:</b>		

### 3.2.2.2. Pantalla registro georreferenciado de clientes – Móvil

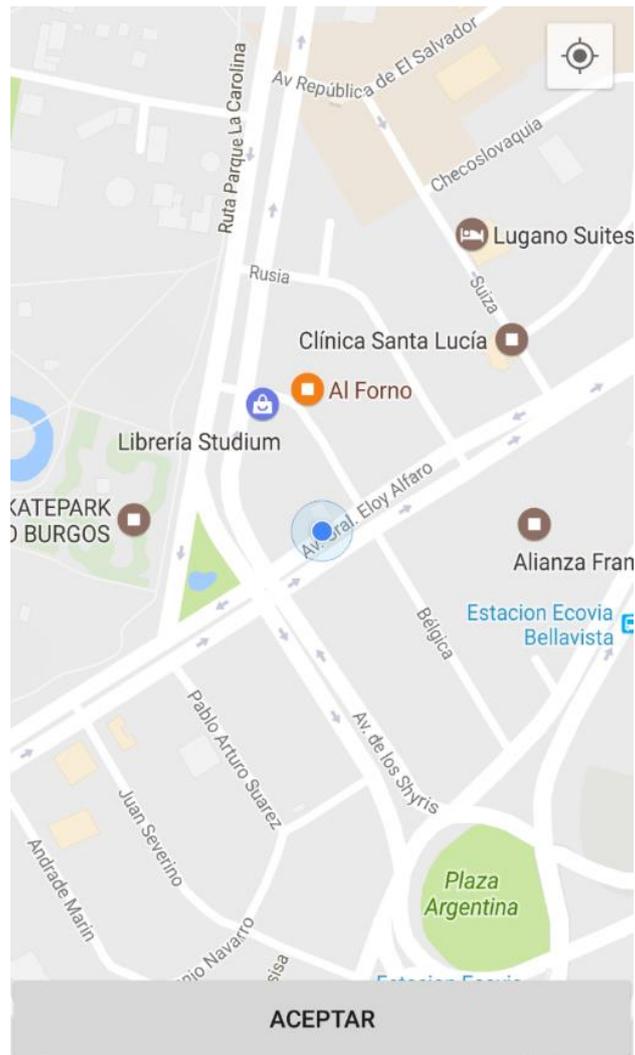


Figura 31. Registro georreferenciado de clientes – Móvil.

Adaptado de: *Google Maps*. (2016)

### 3.2.3. Registro de pedidos – Móvil

Permite registrar los pedidos de un cliente y así generar un consolidado semanal.

## 3.2.3.1. Historia de usuario – HUYA006

Tabla 8.

*Historia de usuario - Registro de pedidos.*

REGISTRO DE PEDIDOS APLICACIÓN MOVIL		HU - YA006	v1.0
Yo, como consultora, necesito registrar el pedido de mi cliente para generar mi lista semanal de pedidos (consolidado).	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	<p>Se debe poder <b>registrar el pedido del cliente</b> con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación Consultora</b> (alfanumérico, 50 caracteres)</li> <li>• <b>Código Producto</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Cantidad</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> </ul> <p>✓ <b>Identificación Consultora</b> es el número de cédula de la consultora.</p> <p>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de éxito</b> al <b>registrar exitosamente un nuevo pedido.</b></p> <p>✓ Se debe mostrar un <b>mensaje de error</b> si existió un <b>error al registrar</b> los datos del <b>nuevo pedido.</b></p>		
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba		
<b>APROBADO POR:</b>			

### 3.2.3.2. Pantalla registro pedidos - Móvil

Yanbal

REGISTRO DE CLIENTES PEDIDOS CONSOLIDADO

YANBAL

Registro pedido

Cliente Carvajal Alexander

COD Producto  AGREGAR

Cantidad

COD PRO	PU	Desc	Cantidad	Total
804	4.5	L/L 3D VINO EN TUS LABIOS	3	13.50

REGISTRAR PEDIDO

Figura 32. Registro de Pedidos – Móvil.

### 3.2.4. Reporte de clientes – Web

La consultora visualiza un reporte de todos sus clientes registrados en el sistema.

## 3.2.4.1. Historia de usuario – HUYA012

Tabla 9.

*Historia de usuario - Reporte de clientes aplicación web.*

REPORTE DE CLIENTES APLICACIÓN WEB		HU - YA012	v1.0
Yo, como consultora, necesito un reporte de todos los clientes para visualizar todos los clientes que pertenecen a cada consultora.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		
	Caja de texto para ingresar la información a buscar de los pedidos.		
PLATAFORMA	Web		
ANEXOS:			
OBTENIDO POR:	José Arcos – Richard Chamba		
ELABORADO POR:	José Arcos		
APROBADO POR:			

## 3.2.4.2. Pantalla reporte de clientes - Web

Clientes							
Q Filtro							
Cedula	Nombres	Apellidos	e-Mail	Celular	Telefono	Fecha Nacimiento	Genero
0617283761	Marcela	Gomez	marcela@gmail.com	0997258137	2355913	1991/10/30	Femenino
0706253780	Luis	Carlos	luis@gmail.com	0996482573	2355491	1986/10/12	Masculino
0914253761	Oswaldo	Sanchez	oswaldo@gmail.com	0996781438	355681	1996/10/14	Femenino
1712911344	maria	serrano	solmovsa@gmail.com	0984251929	2654282	1943/9/28	Femenino

Figura 33. Reporte de clientes – Web.

### 3.3. Sprint 4

En este *sprint* se culminó el desarrollo de las aplicaciones; reporte de pedidos en la aplicación web junto con el consolidado en ambas aplicaciones y la utilización de *Android Push Notifications*.

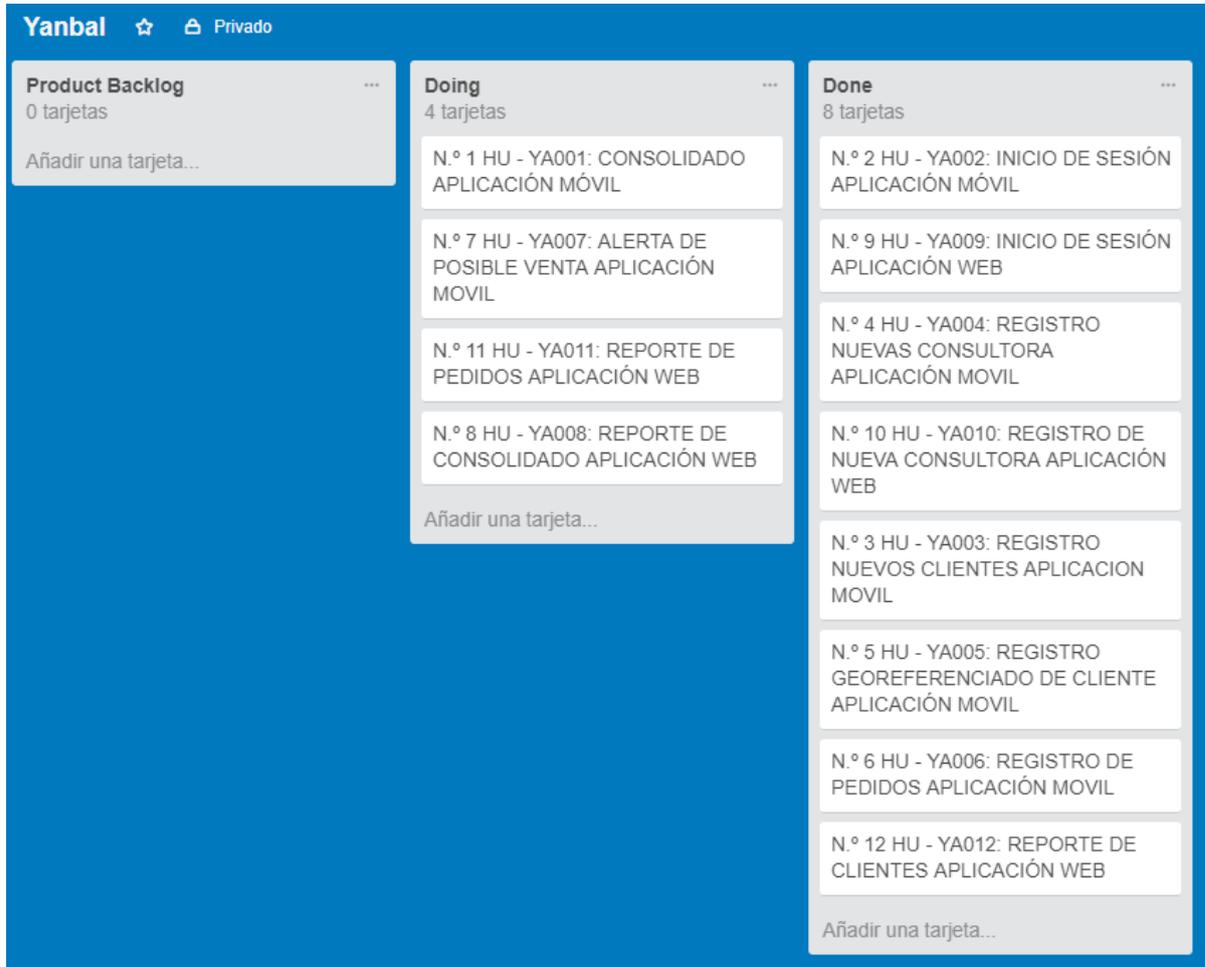


Figura 34. Sprint 4.

### 3.3.1. Consolidado – Móvil

La consultora visualizará un reporte con todos los pedidos realizados en una campaña y semana específica.

#### 3.3.1.1. Historia de usuario – HUYA001

Tabla 10.

*Historia de usuario – Consolidado.*

CONSOLIDADO APLICACIÓN MÓVIL		HU - YA001	v1.0
Yo, como consultora, necesito visualizar en la aplicación móvil, el consolidado de todos los pedidos de la semana con su respectiva campaña, para ingresar los pedidos en la web.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	Se debe poder <b>visualizar el consolidado</b> con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Campaña</b> (alfanumérico, 50 caracteres)</li> <li>• <b>Semana</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> </ul> ✓ Se debe mostrar en un <b>datagrid</b> la <b>información de los pedidos realizados en esa semana.</b> ✓ Se debe mostrar una notificación si no existe información de pedidos de esa semana.		
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba		
<b>APROBADO POR:</b>			

### 3.3.1.2. Pantalla consolidado - Móvil

COD PRO	PU	Desc	Cantidad	Total
804	4.5	L/L 3D VINO EN TUS LABIOS	3	13.50

Figura 35. Consolidado – Móvil.

### 3.3.2. Alerta de posible venta – Móvil

La consultora recibirá notificaciones con información de una posible venta.

## 3.3.2.1. Historia de usuario – HUYA007

Tabla 11.

*Historia de usuario - Alerta de posible venta.*

ALERTA DE POSIBLE VENTA APLICACIÓN MOVIL		HU - YA007	v1.0
<b>Yo, como</b> consultora,	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
<b>necesito</b> saber cuándo podría tener una posible venta <b>para</b> obtener mayores ganancias.	<p>Se debe <b>obtener información</b> sobre un histórico de ventas de los clientes con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>fecha de venta</b> (Fecha y hora)</li> <li>• <b>Código Producto</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> <li>• <b>Cantidad</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> </ul> <p>✓ <b>Identificación Consultora</b> es el número de cédula de la consultora.</p> <p>✓ Se debe mostrar una <b>alerta</b>. A las consultoras informándoles que a tal cliente le podría interesar un producto, basándose en ventas previas.</p>		
<b>PLATAFORMA</b>	Móvil		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	Richard Chamba		
<b>APROBADO POR:</b>			

### 3.3.2.2. Pantalla alerta de posible venta - Móvil



Figura 36. Alerta de posible venta – Móvil.

### 3.3.3. Reporte de pedidos – Web

La consultora podrá visualizar un reporte con todos los pedidos realizados.

## 3.3.3.1. Historia de usuario – HUYA011

Tabla 12.

*Historia de usuario - Reporte de pedidos aplicación web.*

REPORTE DE PEDIDOS APLICACIÓN WEB		HU - YA011	v1.0
Yo, como consultora, <b>necesito</b> un reporte de todos los pedidos <b>para</b> visualizar los pedidos de los clientes.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	Caja de texto para ingresar la información a buscar de los pedidos.		
<b>PLATAFORMA</b>	Web		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	José Arcos		
<b>APROBADO POR:</b>			

## 3.3.3.2. Pantalla reporte de pedidos – Web

Pedidos						
Q Filtro						
Detalle	Id	Fecha	Nombres	Apellidos	Celular	Telefono
Ver	37	30/11/2016	Marcela	Gomez	0997258137	2355913
Ver	38	30/11/2016	Luis	Carlos	0996482573	2355491
Ver	39	30/11/2016	Oswaldo	Sanchez	0996781438	355681
Ver	40	30/11/2016	Oswaldo	Sanchez	0996781438	355681
Ver	41	30/11/2016	maria	serrano	0984251929	2654282

Figura 37. Reporte de pedidos – Web.

### 3.3.4. Reporte de consolidado – Web

La consultora visualizará un reporte con todos los pedidos realizados en una campaña y semana específica.

#### 3.3.4.1. Historia de usuario – HUYA008

Tabla 13.

*Historia de usuario - Reporte Consolidado.*

REPORTE DE CONSOLIDADO APLICACIÓN WEB		HU - YA008	v1.0
Yo, como consultora, necesito visualizar en la aplicación web, el consolidado de todos los pedidos de la semana con su respectiva campaña, para ingresar los pedidos por la web.	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
	Se debe poder <b>visualizar el consolidado</b> con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Campaña</b> (alfanumérico, 50 caracteres)</li> <li>• <b>Semana</b> (numérico, 3 caracteres, obligatorio)</li> </ul> ✓ Se debe mostrar en un <b>datagrid</b> la <b>información de los pedidos realizados en esa semana.</b> ✓ Se debe mostrar una notificación si no existe información de pedidos de esa semana.		
<b>PLATAFORMA</b>	Web		
<b>ANEXOS:</b>			
<b>OBTENIDO POR:</b>	José Arcos – Richard Chamba		
<b>ELABORADO POR:</b>	José Arcos		
<b>APROBADO POR:</b>			

## 3.3.4.2. Pantalla consolidado semanal – Web

Consolidado Semanal				
Campaña:				
11				▼
Semana:				
4				▼
Campaña	Semana	Codigo	Descripcion	Cantidad
11	4	148	BS LECHE & AVENA CREMA MANOS	3
11	4	149	BS SACHA INCHI OLEO TRIF CUER	2
11	4	243	TOTAL BLOCK ACTIVE DEF SPF 50	2
11	4	3	SENTIVA DESMAQUILLA DOBLE FASE	2
11	4	393	PD UN BESO DESDE VENECIA COLOG	2
11	4	401	MUSK HOMBRE COLOGNE SPRAY	14
11	4	716	C/S COLOR EFFECT SMOKY ARENHA	2
11	4	776	L/L HYDRA-LIP COLOR VAIN CORAL	3

Figura 38. Consolidado semanal – Web.

## 3.4. Sprint 5

En este *sprint* se desarrollaron las pruebas funcionales de cada historia de usuario.

## 3.4.1. Pruebas

## 3.4.4.1. CP\_YNB01

Tabla 14.

Caso de prueba - Iniciar sesión app móvil.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Iniciar Sesión App Móvil.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB01	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	José Arcos	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA002	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Iniciar Sesión App Móvil	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	Richard Chamba	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB01 Iniciar Sesión” para el proceso de pruebas en la autenticación de la consultora para el ingreso de la consultora al sistema de forma correcta.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA004		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Su usuario y/o contraseña son incorrectos”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar usuario	
2	Ingresar contraseña	
3	Ingresar	Ingreso exitoso al sistema
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Ingreso exitoso al sistema	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.2. CP\_YNB02

Tabla 15.

Caso de prueba - Registro consultora app móvil.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Registro Consultora App Móvil.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB02	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	José Arcos	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA004	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Registro Consultora.	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	Richard Chamba	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB02 Registro Consultora App Móvil” para el proceso de pruebas de registro de la consultora para realizar el proceso de pedidos de los clientes.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
Ninguno		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Error” Tipo de Error: “Error contactando al servidor”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Tipo de identificación	
2	Identificación	
3	Nombre	
4	Apellido	
5	Fecha de nacimiento	
6	Email	
7	Teléfono	
8	Celular	
9	Genero	
10	Contraseña	
11	Confirmar contraseña	
12	Registrarse	Registro exitoso
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Registro exitoso	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.3. CP\_YNB03

Tabla 16.

Caso de prueba - Registro clientes.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Registro Clientes.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB03	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	José Arcos	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA003	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Registro clientes	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	Richard Chamba	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB03 Registro Clientes” para el proceso de pruebas en el registro de clientes de la consultora.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA004, HU - YA002		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Error” Tipo de Error: “Error contactando al servidor”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Nombre	
2	Apellido	
3	Tipo de identificación	
4	Identificación	
5	Email	
6	Teléfono	
7	Celular	
8	Genero	
9	Fecha de nacimiento	
10	Ubicación	
11	Registrar	Registro exitoso
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Registro exitoso	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.4. CP\_YNB04

Tabla 17.  
Caso de prueba - Registro pedidos.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Registro Pedidos.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB04	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	José Arcos	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA006	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Registro Pedidos	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	Richard Chamba	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB04 Registro Pedidos” para el proceso de registro de pedidos de los clientes de la consultora.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA004, HU - YA002		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Error”		
Tipo de Error: “Error contactando al servidor”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Cliente	
2	COD Producto	
3	Cantidad	
4	Agregar	
5	Registrar Pedido	Registro exitoso
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Registro exitoso	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.5. CP\_YNB05

Tabla 18.

Caso de prueba - Consolidado app móvil.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Consolidado App Móvil.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB05	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	José Arcos	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA001	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Consolidado	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	Richard Chamba	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB05 Consolidado App Móvil” para la visualización de todos los pedidos registrados.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA002, HU - YA003, HU - YA004, HU - YA005, HU - YA006.		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Campaña	
2	Semana	
3		Muestra todos los pedidos
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Muestra todos los pedidos	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.6. CP\_YNB06

Tabla 19.

*Caso de prueba - Iniciar sesión web.*

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Iniciar Sesión Web.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB06	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	Richard Chamba	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	29 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA009	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Iniciar Sesión Web	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	José Arcos	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB06 Iniciar Sesión” para el proceso de pruebas en la autenticación de la consultora para el ingreso de la consultora al sistema de forma correcta en la página web.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA004		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Su usuario y/o contraseña son incorrectos”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar usuario	
2	Ingresar contraseña	
3	Ingresar	Página de consultora
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
29 – 11 – 2016	Página de consultora	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.7. CP\_YNB07

Tabla 20.

Caso de prueba - Registro consultora app web.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Registro Consultora App Web.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB07	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	Richard Chamba	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA004	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Registro de nueva consultora	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	José Arcos	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB07 Registro Consultora App Web” para el proceso de pruebas de registro de la consultora para realizar el proceso de pedidos de los clientes.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
Ninguno		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Tipo de Error: “Consultora ya existe” Tipo de Error: “No existe el código de la consultora”		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Tipo de identificación	
2	Identificación	
3	Nombre	
4	Apellido	
5	Fecha de nacimiento	
6	Email	
7	Teléfono	
8	Celular	
9	Genero	
10	Contraseña	
11	Confirmar contraseña	
12	Registrarse	¡Registro exitoso! Ingrese por favor.
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	¡Registro exitoso! Ingrese por favor.	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.8. CP\_YNB08

Tabla 21.

Caso de prueba - Reporte clientes app web.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Reporte Clientes App Web.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB08	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	Richard Chamba	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA012	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Reporte clientes de consultora en la web.	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	José Arcos.	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB08 Reporte Clientes App Web” para el proceso de pruebas de visualización del reporte de todos los clientes de cada consultora.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA003		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Muestra la información dependiendo de lo que se ingrese en la caja de texto.		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Buscar	Muestre la información requerida.
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Muestra la información requerida.	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## 3.4.4.9. CP\_YNB09

Tabla 22.

Caso de prueba - Reporte pedidos app web.

<b>Nombre:</b>		Caso de Prueba Reporte Pedidos App Web.
<b>ID Caso de Prueba:</b>		CP_YNB09
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>		Richard Chamba
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>		19 – 11 – 2016
<b>ID Requerimiento:</b>		HU - YA011
<b>Nombre Requerimiento:</b>		Reporte pedido de clientes en la web.
<b>Responsable Requerimiento:</b>		José Arcos.
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB9 Reporte Pedidos App Web” para el proceso de pruebas de visualización del reporte de todos los pedidos realizados por los clientes de las consultoras.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA006		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Muestra la información dependiendo de lo que se ingrese en la caja de texto.		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Buscar	Muestre la información requerida.
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>		<b>Resultado Obtenido</b>
19 – 11 – 2016		Muestra la información requerida.
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>		Ing. José Guerra.
<b>Fecha de Aprobación:</b>		22 – 11 - 2016

## 3.4.4.10. CP\_YNB10

Tabla 23.

Caso de prueba - Reporte consolidado app web.

<b>Nombre:</b>	Caso de Prueba Reporte Consolidado App Web.	
<b>ID Caso de Prueba:</b>	CP_YNB10	
<b>Responsable Caso de Prueba:</b>	Richard Chamba	
<b>Fecha Def. Caso de Prueba:</b>	19 – 11 – 2016	
<b>ID Requerimiento:</b>	HU - YA008	
<b>Nombre Requerimiento:</b>	Reporte consolidado de pedidos.	
<b>Responsable Requerimiento:</b>	José Arcos.	
<b>ALCANCE</b>		
Definir el caso de prueba “CP_YNB10 Reporte Consolidado App Web” para el proceso de pruebas de visualización del reporte del consolidado de todos los pedidos realizados en la semana y en las diferentes campañas.		
<b>PREREQUISITOS</b>		
HU - YA006		
<b>DATOS GENERALES DE PRUEBA</b>		
Muestra la información dependiendo de lo que se ingrese en la caja de texto.		
<b>CASOS DE PRUEBA</b>		
<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Campaña	Muestre la información requerida.
2	Semana	Muestre la información requerida.
<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	
19 – 11 – 2016	Muestra la información requerida.	
<b>APROBACIÓN</b>		
<b>Aprobado por:</b>	Ing. José Guerra.	
<b>Fecha de Aprobación:</b>	22 – 11 - 2016	

## **4. Conclusiones y Recomendaciones**

### **4.1. Conclusiones**

En este proyecto de titulación dentro de sus objetivos está el de ayudar a gestionar de mejor forma el proceso de pedidos, los problemas de integrar a los usuarios externos con aplicaciones internas del negocio. Al iniciar este proyecto se analizó la información y los procesos por los cuales fluye la misma, para encontrar una forma óptima de resolver el problema.

Una vez desarrollado éste proyecto el nivel de satisfacción ha cumplido sus expectativas, adicionalmente se pudo incluir la georreferenciación como un valor agregado para la consultora.

Como resultado del desarrollo presentado, es posible concluir que la tecnología ayuda apalancar los procesos de negocios, ayudando a optimizar en este caso la gestión de pedidos de las consultoras, brindando una mayor facilidad al tener a todos sus clientes integrados en una aplicación, esto ayudará a tener una mejor visión de donde se encuentran sus clientes, que pedidos han realizado optimizando el tiempo de trabajo de las consultoras.

El uso de aplicaciones complementarias como él envió de notificaciones y la georreferenciación permite mantener integradas a todas las personas que están involucradas en el proceso de Yanbal, además permite integrar información desde y hace el sistema central de Yanbal esto ayudará a mejorar los tiempos de respuesta en la toma de pedidos y envió de información a las asesoras.

La aplicación permite agilizar el proceso de toma de pedidos, mediante el uso de consultas flexibles que permiten acceder a datos registrados por las consultoras respecto a las ventas con la finalidad de mejorar la comunicación unidireccional entre Yanbal y sus consultoras.

## 4.2. Recomendaciones

Se recomienda ser más minucioso en el análisis de los requerimientos, ya que al momento de tomar la decisión sobre en qué plataforma se iba a realizar la aplicación web nos dio muchos inconvenientes ya que *Python* no resulto tan compatible con los componentes de *Microsoft*.

Es importante el uso de tecnología dentro de cualquier proyecto. Se recomienda para cualquier proyecto utilizar una sola aplicación que esté integrada con los demás sistemas, de este modo se podrán ahorrar muchos más recursos.

Es recomendable el uso de esta aplicación para todas las consultoras ya que les ayudará a minimizar drásticamente los tiempos dentro del proceso de la toma de pedidos. También al momento de sacar el listado consolidado de todos los pedidos de esa semana es automático y muestra inmediatamente la información a la consultora para que realice su pedido semanal.

Se recomienda el buen uso de la aplicación. Es decir, la consultora queda en plena responsabilidad del ingreso de sus clientes y sus pedidos. Mientras se mantenga un buen uso de la aplicación, esta nos arrojará mejores resultados.

## REFERENCIAS

- Álvarez, Miguel Ángel (2014). Qué es MVC. Recuperado el 02 de enero del 2014 de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>
- Android OS (2012). Arquitectura Android. Recuperado el 23 de febrero del 2017 de <http://androidos.readthedocs.io/en/latest/data/caracteristicas/>
- Anthes-Washburn, Matt (2016). *Scrum Basics*. Recuperado el 24 de septiembre del 2016 de: <https://teamtreehouse.com/library/scrum-basics>
- Codejobs.biz. (2016). ¿Qué es *Python*? - Aprende a Programar - Codejobs. Recuperado el 02 de marzo del 2013 de: <https://www.codejobs.biz/es/blog/2013/03/02/que-es-python>
- Docs.oracle.com. (2013). *Building Web Services with JAX-WS - The Java EE 6 Tutorial*. Recuperado el 15 de octubre del 2016 de la página web: <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnayl.html>
- Gartner.com. (2016). *Gartner Says Five of Top 10 Worldwide Mobile Phone Vendors Increased Sales in Second Quarter of 2016*. Recuperado el 19 de agosto del 2016 de: <http://www.gartner.com/newsroom/id/3415117>
- Leal, Beatriz (2017). Metodología *Scrum* en proyectos digitales. Recuperado el 05 de abril del 2017 de: <https://www.ida.cl/blog/estrategia-digital/metodologia-scrum-en-proyectos-digitales/>
- Manifiesto Ágil (2001). Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software. Recuperado el 28 de octubre del 2016 de: <http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>
- Mittal, N. (2013). *The Burn-Down Chart: An Effective Planning and Tracking Tool - Scrum Alliance*. Scrumalliance.org. Recuperado el 7 de agosto del 2013 de: <https://www.scrumalliance.org/community/articles/2013/august/burn-down-chart-%E2%80%93-an-effective-planning-and-tracki>
- Msdn.microsoft.com, (s.f). *Microsoft SQL Server*. Recuperado el 30 de septiembre del 2016 de: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx?f=255&MSPPErr=-2147217396>

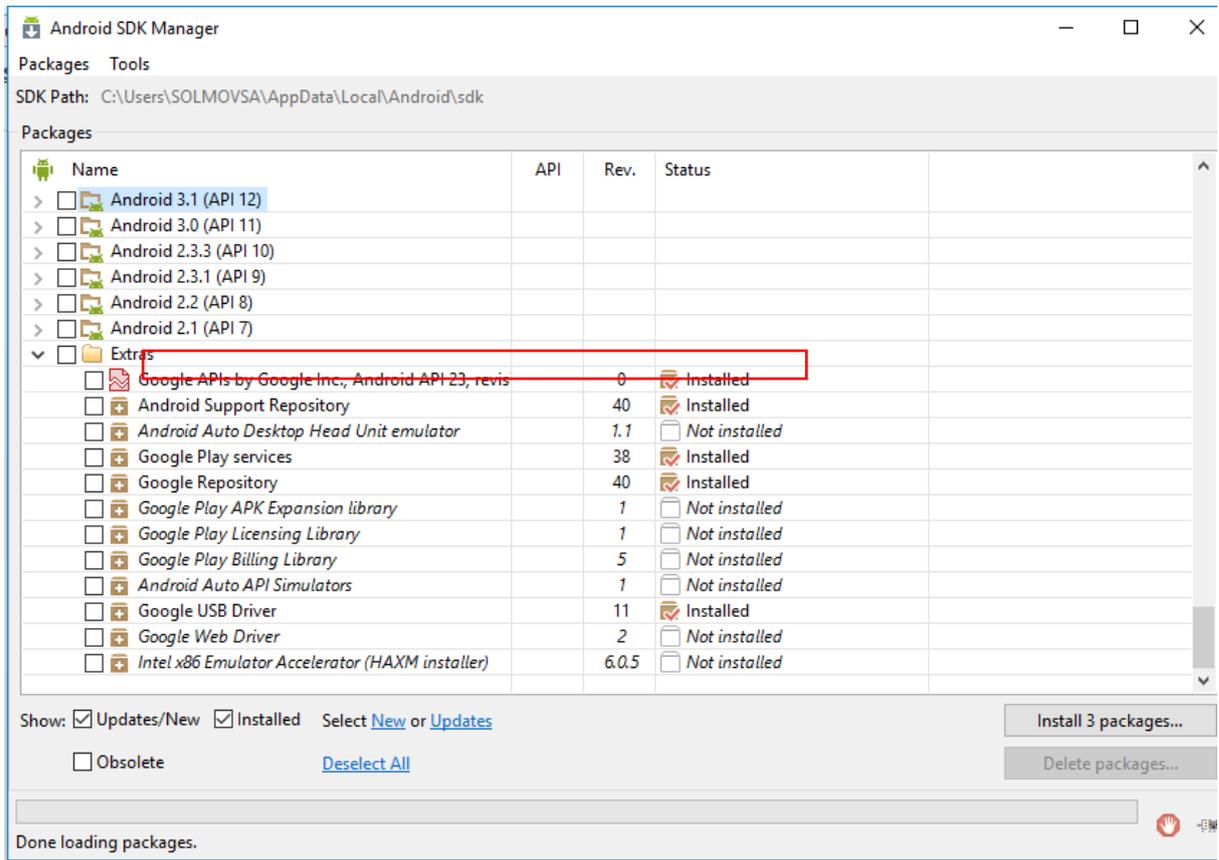
Pichler, Roman (2014). *The Product Owner's Guide to The Sprint Retrospective*. Recuperado el 17 de junio del 2014 de <http://www.romanpichler.com/blog/product-owner-sprint-retrospective/>

Studio, C. (s,f). *Conoce Android Studio | Android Studio*. [online] Developer.android.com. Recuperado el 30 de septiembre del 2016 de: <https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=es-419>

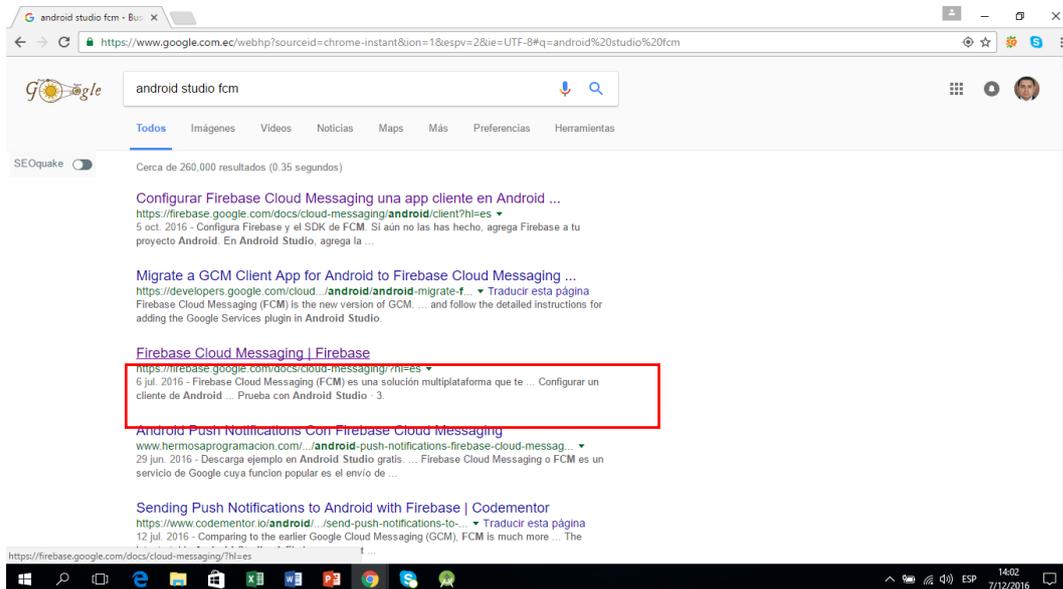
## **ANEXOS**

## Manual Configuración Android Push Notifications

Tener instalado Google Play Services en la aplicación.

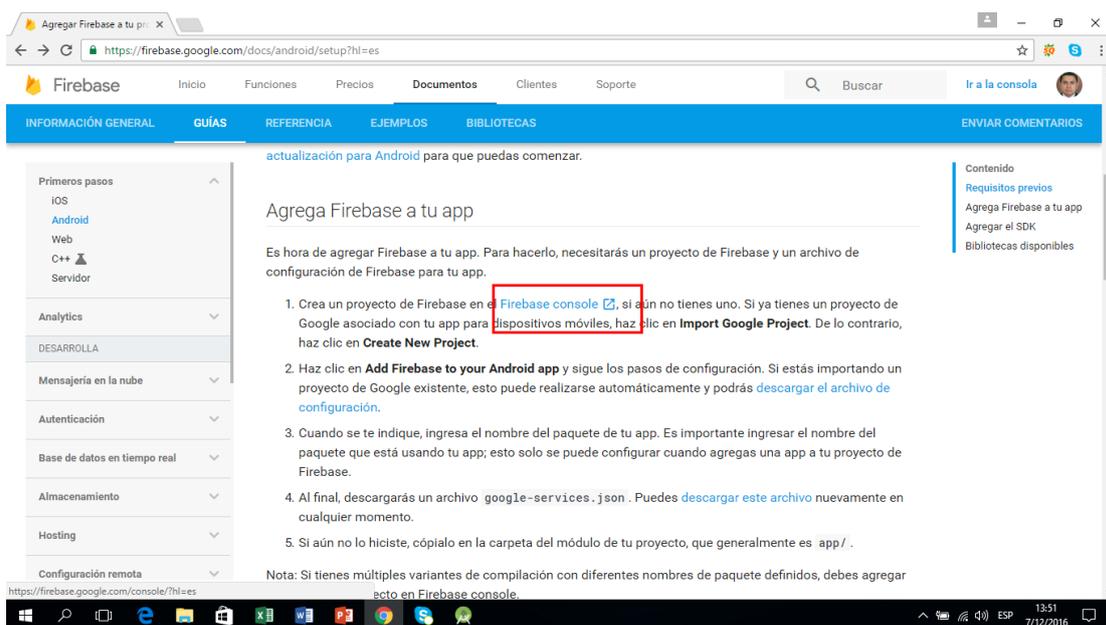


Buscamos Firebase Cloud Messaging o utilizar el siguiente link:  
<https://firebase.google.com/docs/android/setup?hl=es>

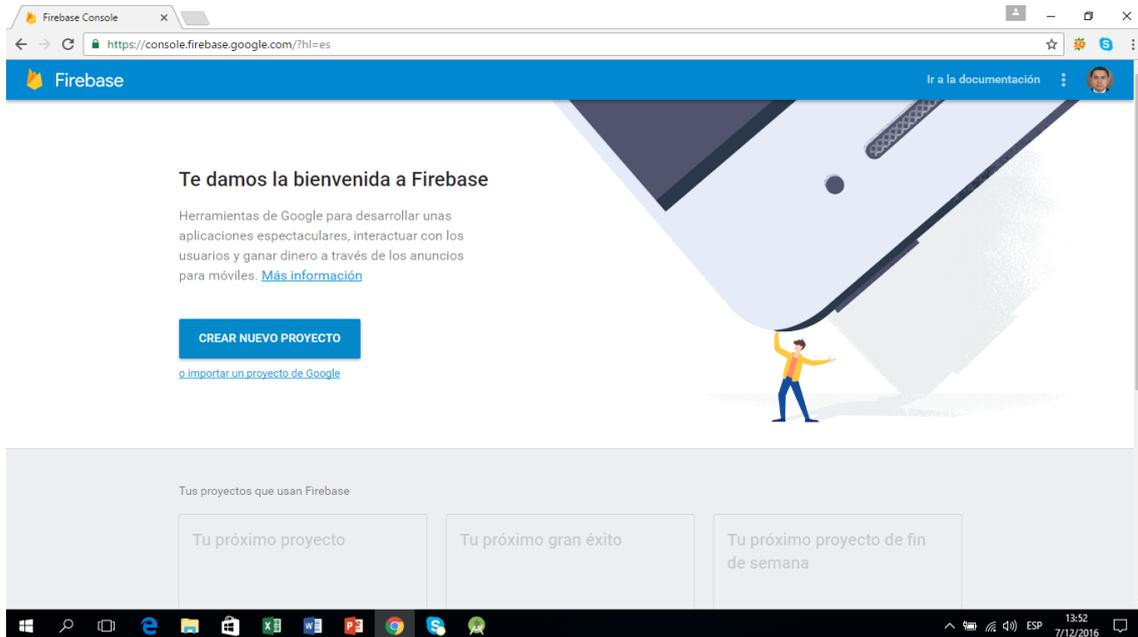


<https://www.simplifiedcoding.net/firebase-cloud-messaging-tutorial-android/>

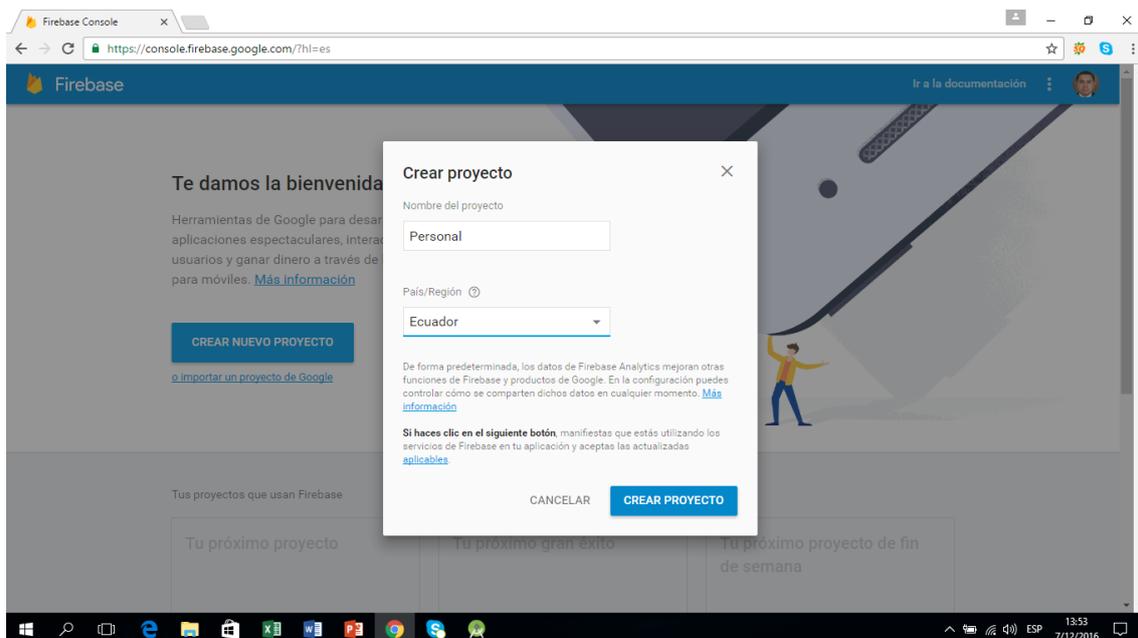
Iniciamos sesión con nuestra cuenta de Gmail. Nos dirigimos a la sección de guías para agregar nuestra aplicación. Dar clic en el recuadro rojo donde dice “Firebase console” o mediante el siguiente link:  
<https://console.firebase.google.com/?hl=es>



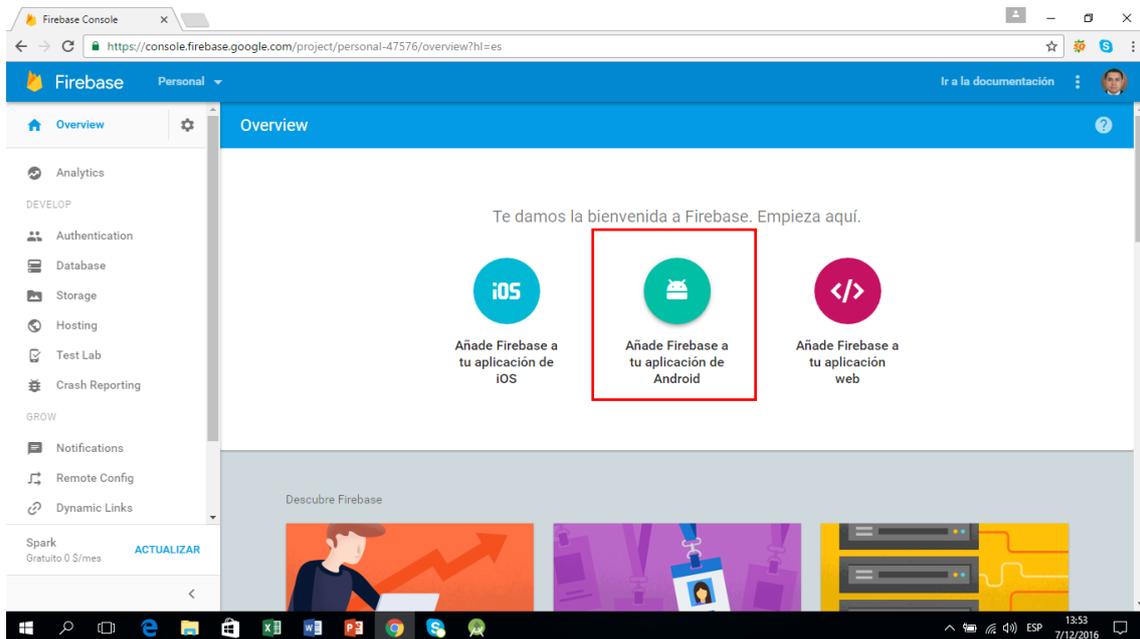
Creamos un nuevo proyecto o también se puede importar.



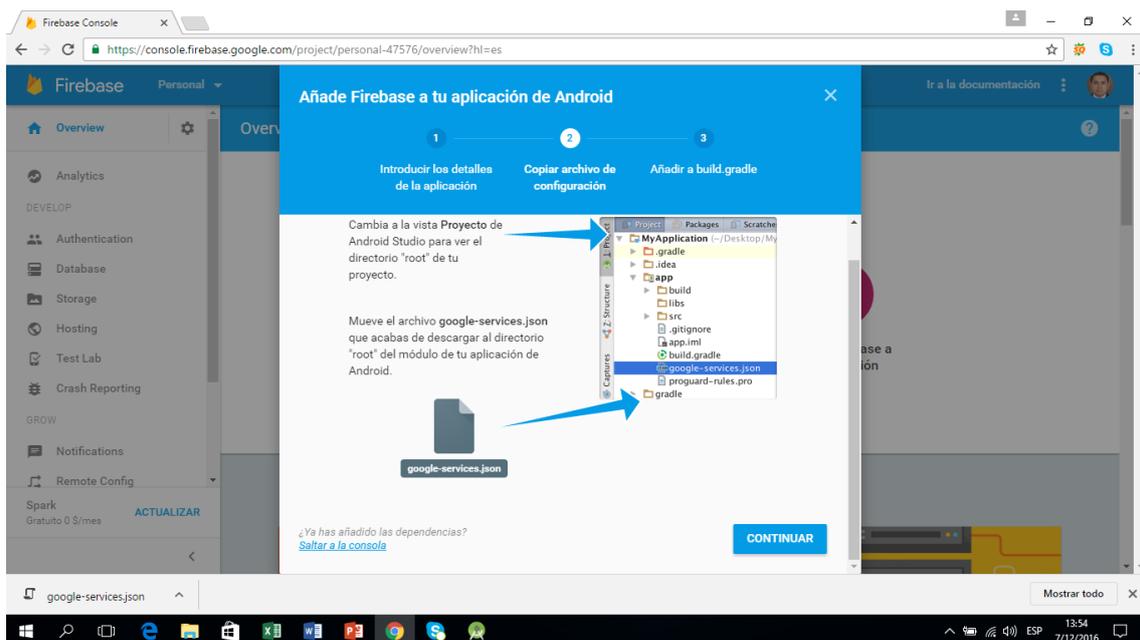
Ingresar la información del proyecto. Dar clic en "Crear Proyecto".



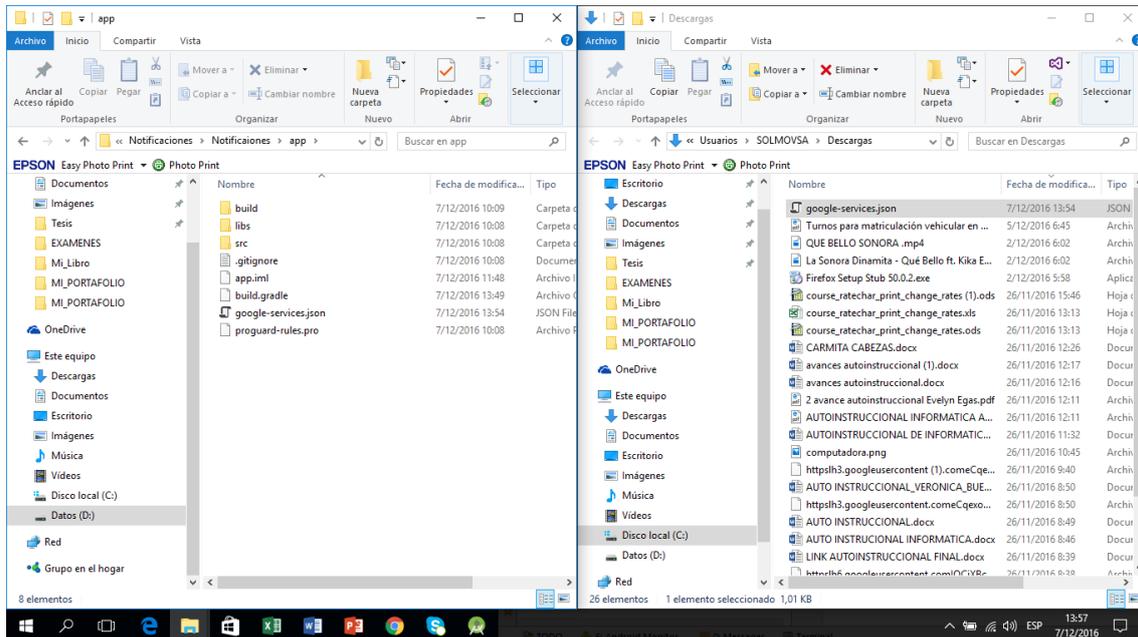
Damos clic en “Añadir Firebase a tu aplicación de Android”.



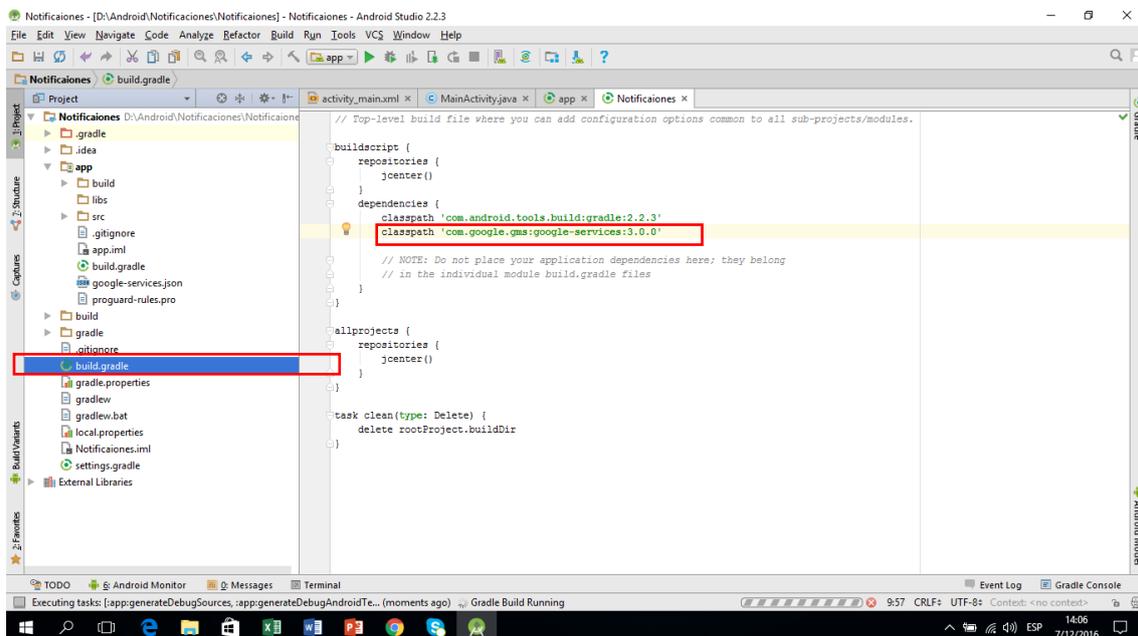
Firebase nos indica un pequeño tutorial de como añadir Firebase a nuestra aplicación de Android.

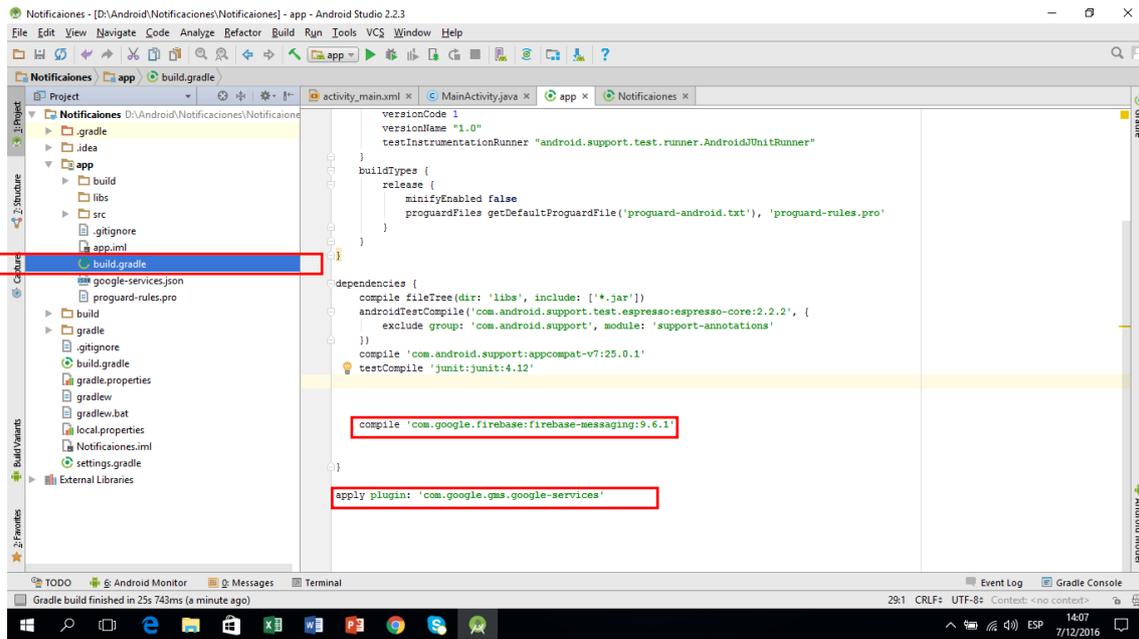


## Copiar el json a la aplicación raíz del proyecto

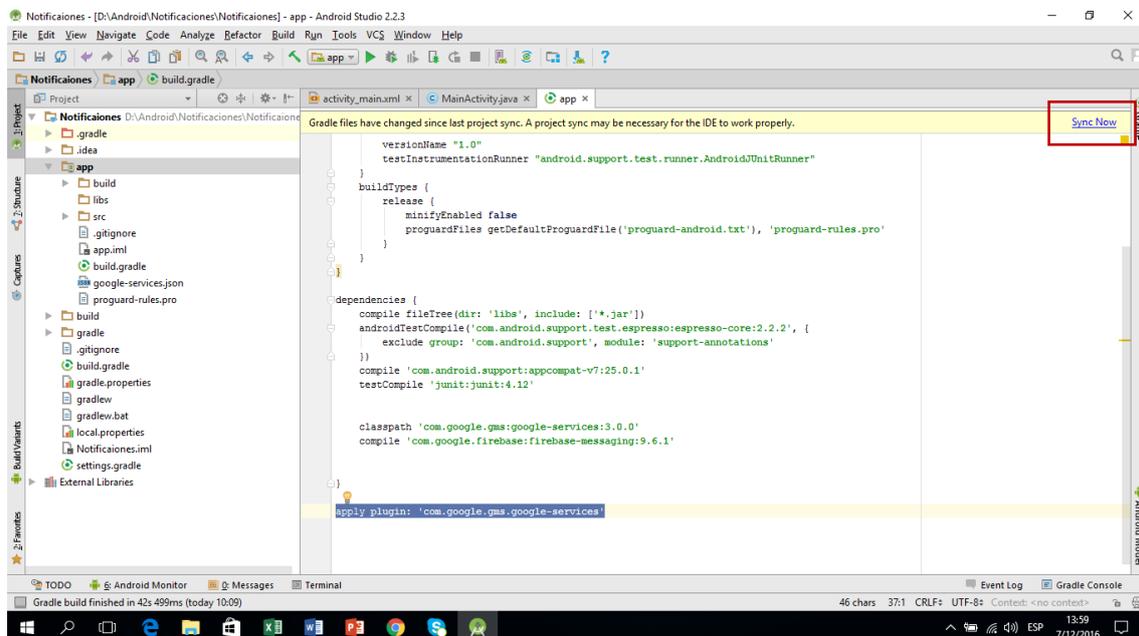


## Aumentar las siguientes líneas de código de los gradles.

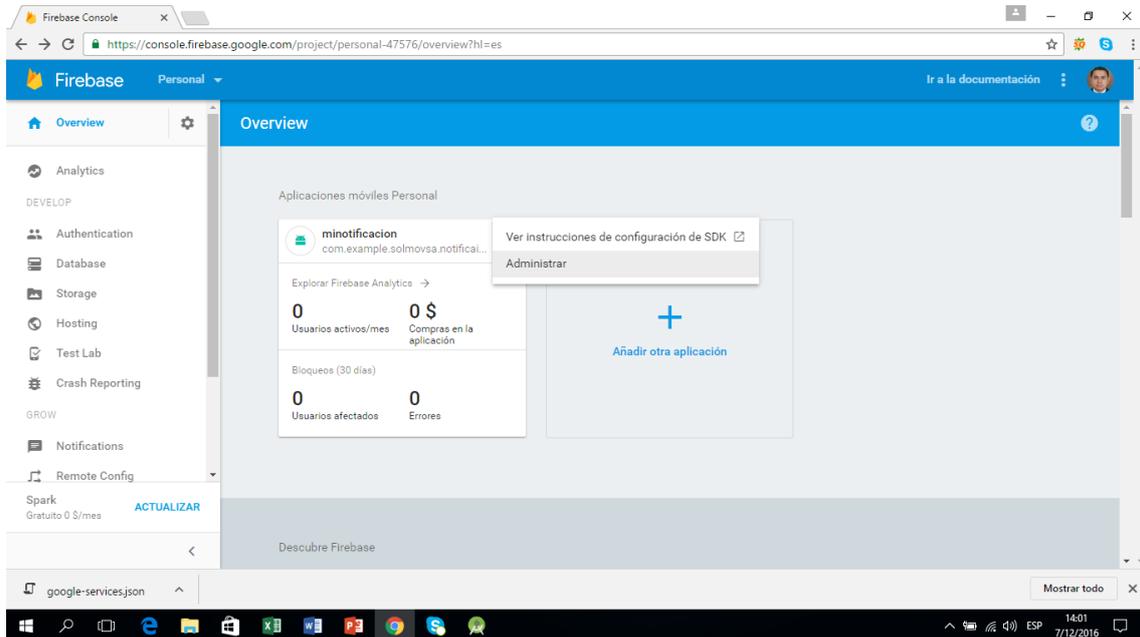




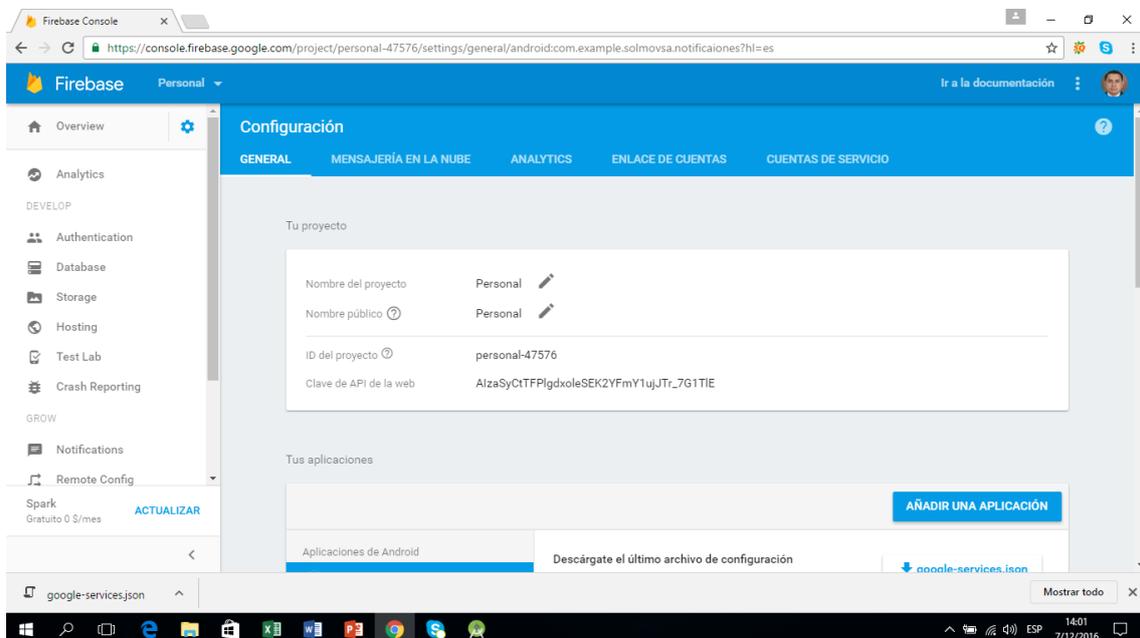
## Sincronizar el gradle.



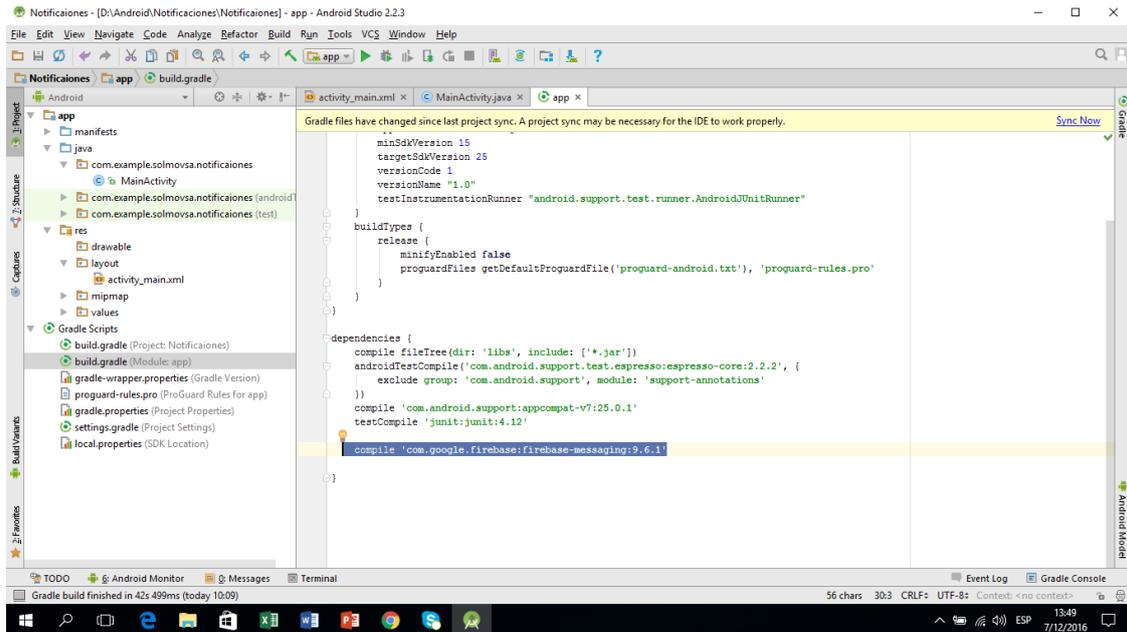
Desde la siguiente pantalla se envían los mensajes.



Ingresamos la información de la aplicación.



<https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging/android/client?hl=es>



Crea la clase `MyFirebaseInstanceIdService.java` con el siguiente código

```
import android.util.Log;

import com.google.firebase.iid.FirebaseInstanceId;
import com.google.firebase.iid.FirebaseInstanceIdService;

/**
 * Created by fryal on 8/12/2016.
 */

public class MyFirebaseInstanceIdService extends FirebaseInstanceIdService {

    private static final String TAG = "MyFirebaseIIDService";

    @Override
    public void onTokenRefresh() {

        //Getting registration token
        String refreshedToken = FirebaseInstanceId.getInstance().getToken();

        //Displaying token on logcat
        Log.d(TAG, "Refreshed token: " + refreshedToken);

    }

    private void sendRegistrationToServer(String token) {
        //You can implement this method to store the token on your server
        //Not required for current project
    }

}
```

## Crear la siguiente clase MyFirebaseMessagingService.java

```
import android.app.NotificationManager;
import android.app.PendingIntent;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.media.RingtoneManager;
import android.net.Uri;
import android.support.v4.app.NotificationCompat;
import android.util.Log;

import com.google.firebase.messaging.FirebaseMessagingService;
import com.google.firebase.messaging.RemoteMessage;
import com.movil.tesis.yanbal.MainActivity;
import com.movil.tesis.yanbal.R;

public class MyFirebaseMessagingService extends FirebaseMessagingService {
    private static final String TAG = "MyFirebaseMsgService";

    @Override
    public void onMessageReceived(RemoteMessage remoteMessage) {
        //Displaying data in log
        //It is optional
        Log.d(TAG, "From: " + remoteMessage.getFrom());
        Log.d(TAG, "Notification Message Body: " + remoteMessage.getNotification().getBody());

        //Calling method to generate notification
        sendNotification(remoteMessage.getNotification().getBody());
    }

    //This method is only generating push notification
    //It is same as we did in earlier posts
    private void sendNotification(String messageBody) {
        Intent intent = new Intent(this, MainActivity.class);
        intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
        PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, intent,
            PendingIntent.FLAG_ONE_SHOT);

        Uri defaultSoundUri= RingtoneManager.getDefaultUri(RingtoneManager.TYPE_NOTIFICATION);
        NotificationCompat.Builder notificationBuilder = new NotificationCompat.Builder(this)
            .setSmallIcon(R.mipmap.ic_launcher)
            .setContentTitle("Firebase Push Notification")
            .setContentText(messageBody)
            .setAutoCancel(true)
            .setSound(defaultSoundUri)
            .setContentIntent(pendingIntent);

        NotificationManager notificationManager =
            (NotificationManager) getSystemService(Context.NOTIFICATION_SERVICE);

        notificationManager.notify(0, notificationBuilder.build());
    }
}
```

En el Android manifest poner las siguientes líneas de código deben estar después del tag </activity>

```
<service
  android:name=".MyFirebaseMessagingService">
  <intent-filter>
    <action android:name="com.google.firebase.MESSAGING_EVENT"/>
  </intent-filter>
</service>

<service
  android:name=".MyFirebaseInstanceIdService">
  <intent-filter>
    <action android:name="com.google.firebase.INSTANCE_ID_EVENT"/>
  </intent-filter>
</service>
```

## Manual de Configuración Azure

Se debe registrar una cuenta en la plataforma de *Microsoft Azure* (<https://portal.azure.com/>).

Una vez que se obtenga la cuenta, se deberá crear todos los componentes que son los siguientes:

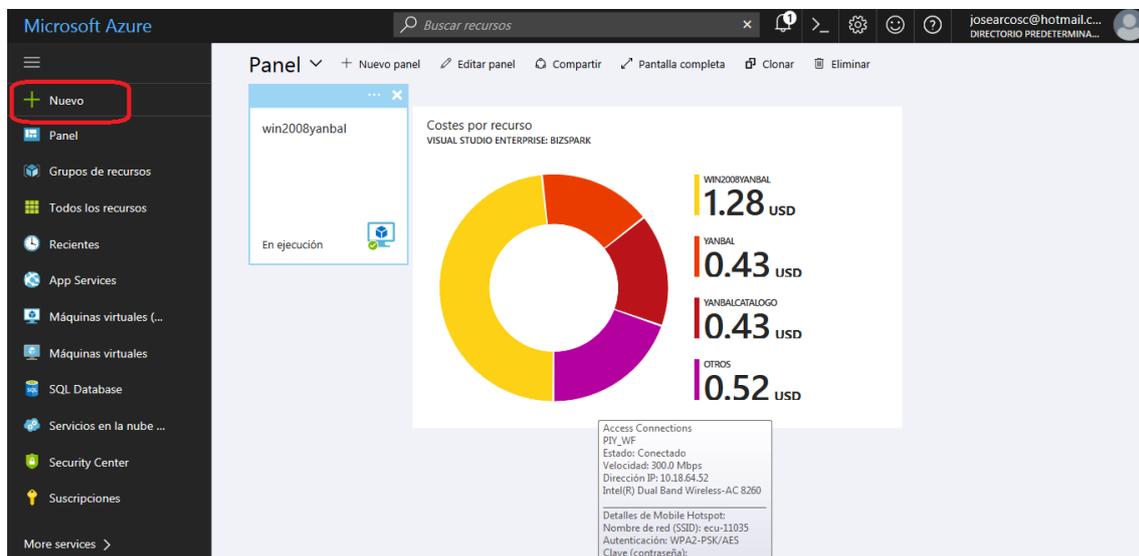
### Base de Datos (SQL 2008)

- Yanbal
- CatalogoYanbal

### Servidor

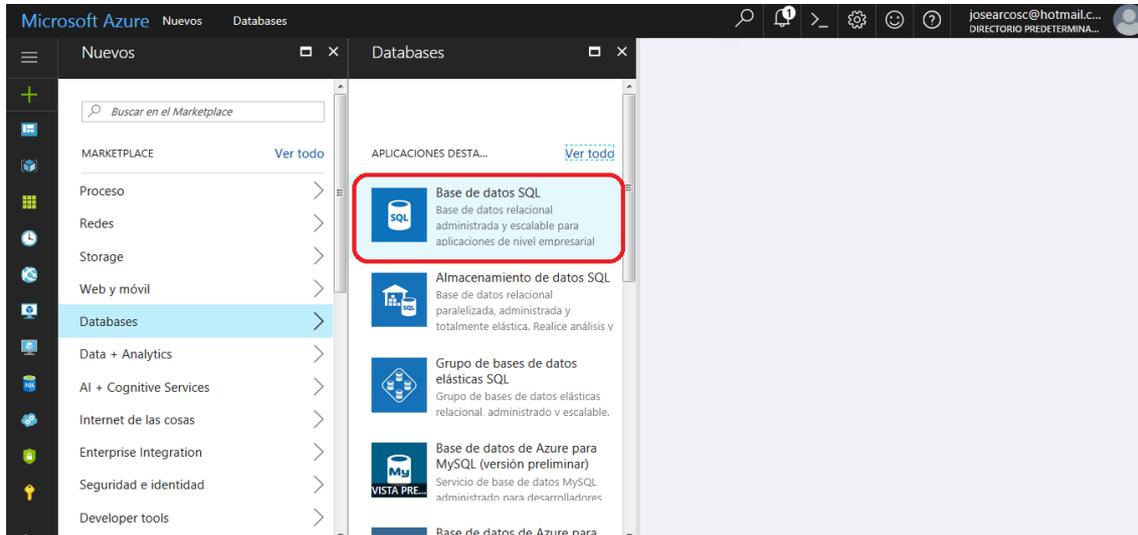
- Windows Server 2008 r2

Para crear un nuevo componente, se tiene que hacer lo siguiente:

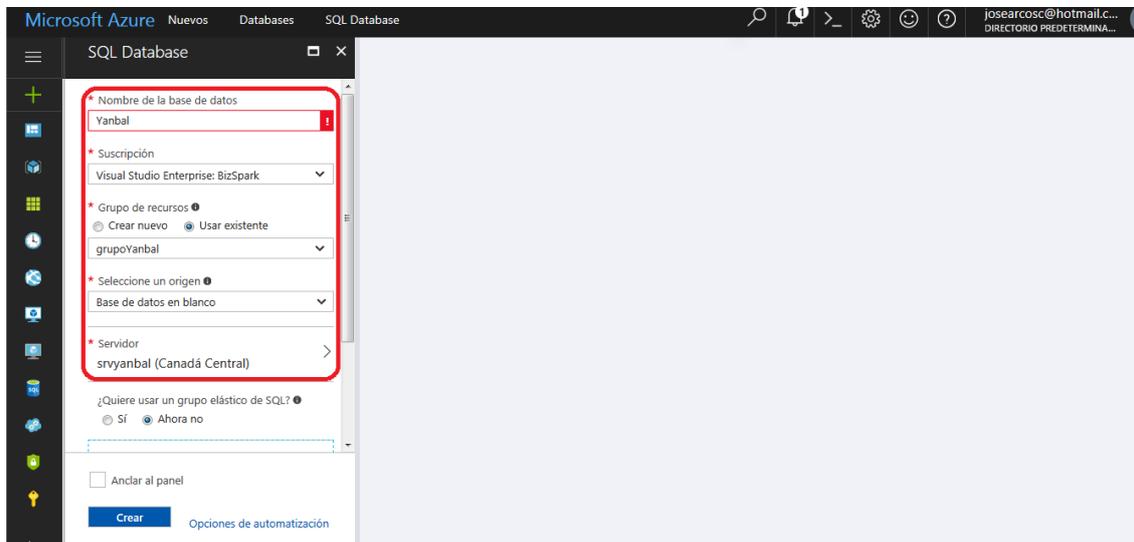


## Base de Datos (Yanbal)

Después se procede a crear la base de datos:

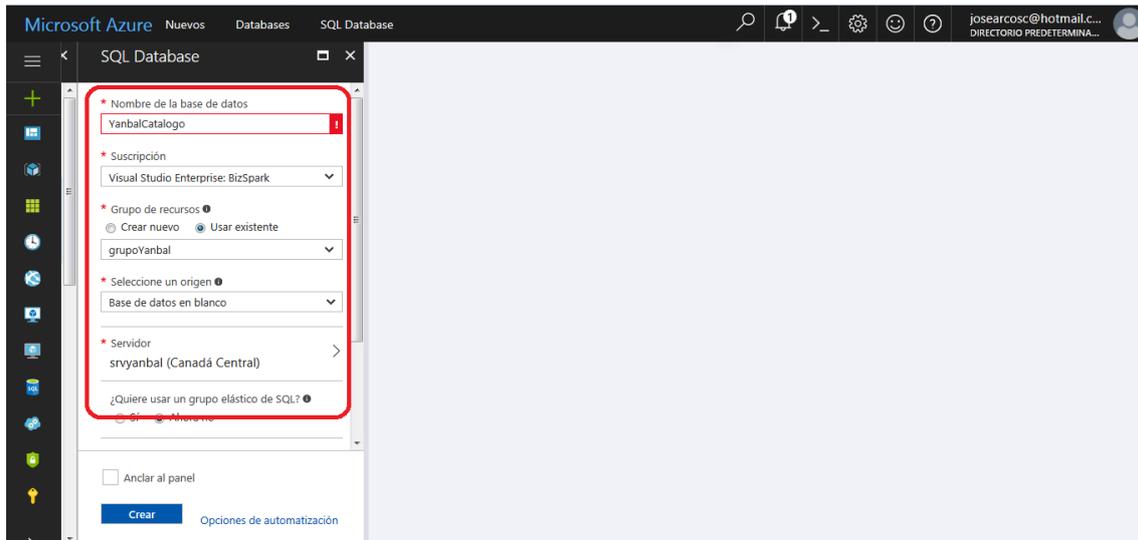


Se procede a configurar la base 'Yanbal'



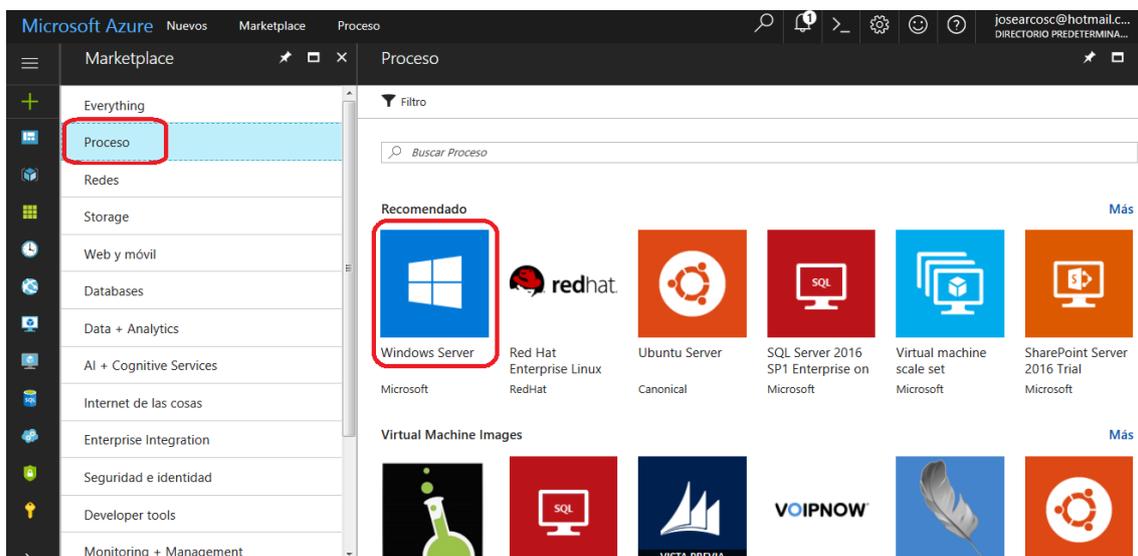
## Base de Datos (YanbalCatalogo)

De la misma manera se debe crear la base 'YanbalCatalogo'

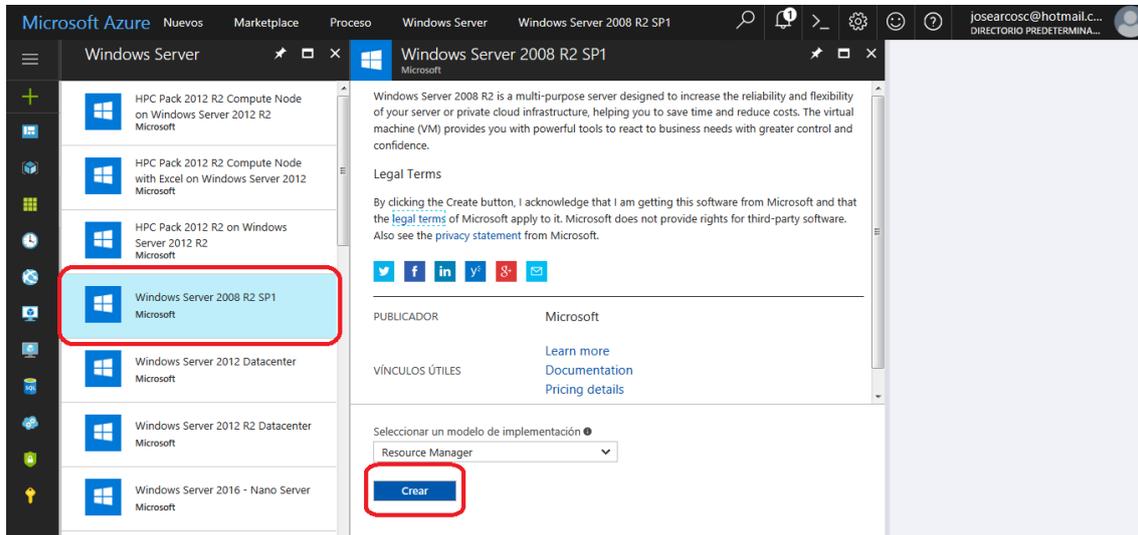


## Servidor (Windows Server 2008)

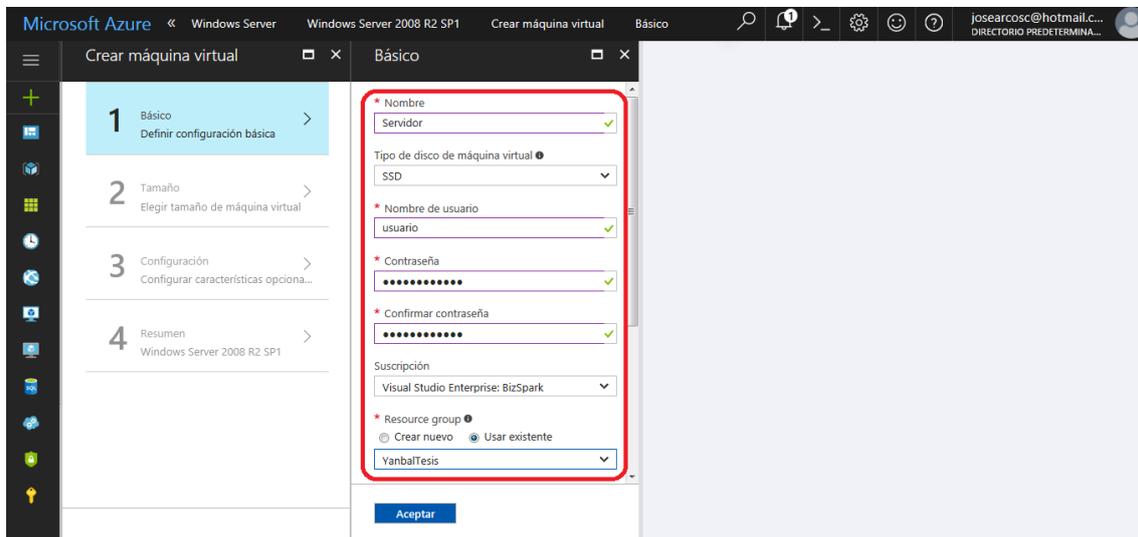
Para crear el servidor Windows Server 2008, se debe ingresar en 'nuevo' y elegir 'Proceso':



Después se procede a seleccionar la versión y se crea el servidor virtual:



Una vez que se haya creado, se debe configurar el servidor:



Se debe elegir la capacidad del servidor:

Microsoft Azure << Windows Server Windows Server 2008 R2 SP1 Crear máquina virtual Elija un tamaño

Crear máquina virtual

- 1 Básico Hecho
- 2 **Tamaño** Elegir tamaño de máquina virtual
- 3 Configuración Configurar características opciona...
- 4 Resumen Windows Server 2008 R2 SP1

Elija un tamaño

Explore los tamaños disponibles y sus características

Tipo de disco compatible: SSD Núm. mínimo de núcleos: 1 Memoria mínima (GiB): 0

★ Recomendado | Ver todo

DS1_V2 Estándar	DS2_V2 Estándar	DS11_V2 Estándar
1 Núcleo	2 Núcleos	2 Núcleos
3.5 GB	7 GB	14 GB
2 Discos de datos	4 Discos de datos	4 Discos de datos
3200 E/S máxima por segundo	6400 E/S máxima por segundo	6400 E/S máxima por segundo
7 GB SSD local	14 GB SSD local	28 GB SSD local
Equilibrio de carga	Equilibrio de carga	Equilibrio de carga
Compatibilidad de dis...	Compatibilidad de dis...	Compatibilidad de dis...
57,29 USD/MES (ESTIMADO)	113,09 USD/MES (ESTIMADO)	148,06 USD/MES (ESTIMADO)

Seleccionar

Luego se escoge la configuración:

Microsoft Azure << Windows Server Windows Server 2008 R2 SP1 Crear máquina virtual Configuración

Crear máquina virtual

- 1 Básico Hecho
- 2 Tamaño Hecho
- 3 **Configuración** Configurar características opciona...
- 4 Resumen Windows Server 2008 R2 SP1

Configuración

Storage

Usar discos administrados  No  Sí

\* Cuenta de almacenamiento  (nuevo) yanbaltesisdisks789

Red

\* Red virtual  (nuevo) YanbalTesis-vnet

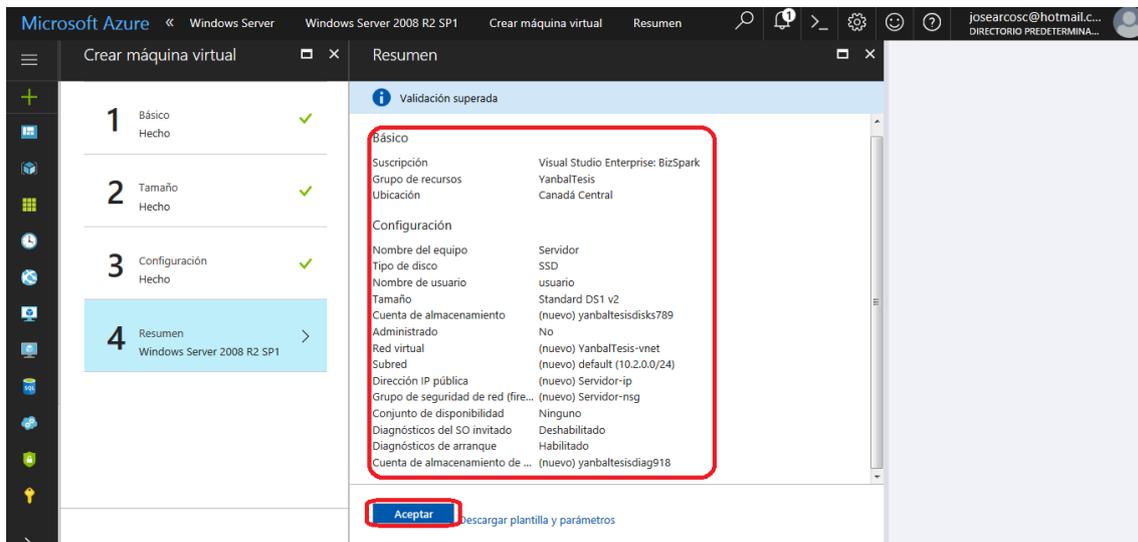
\* Subred  default (10.2.0.0/24)

\* Dirección IP pública  (nuevo) Servidor-ip

\* Grupo de seguridad de red (firewall)  (nuevo) Servidor-nsg

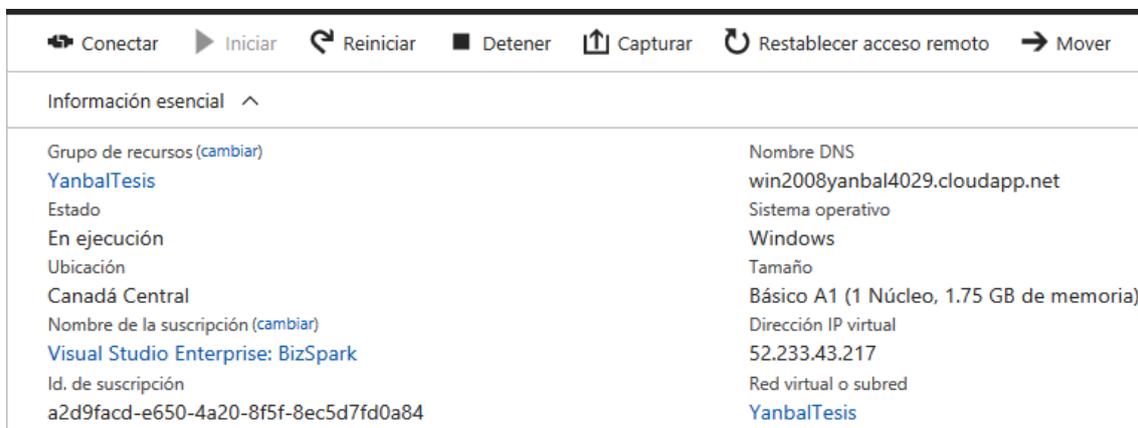
Aceptar

Nos desplegará un resumen de la compra que se va a realizar, donde se debe Aceptar para continuar:



## Windows Server 2008 R2

Información general:



## Dirección IP

### Dirección IP virtual

Asignación de dirección IP ⓘ	Dinámica
Dirección IP	52.233.43.217

### Dirección IP de instancia

Dirección IP de instancia ⓘ	<input checked="" type="checkbox"/> Activado <input type="checkbox"/> Desactivado
Dirección IP	52.233.37.126

## Bases de Datos

### Yanbal

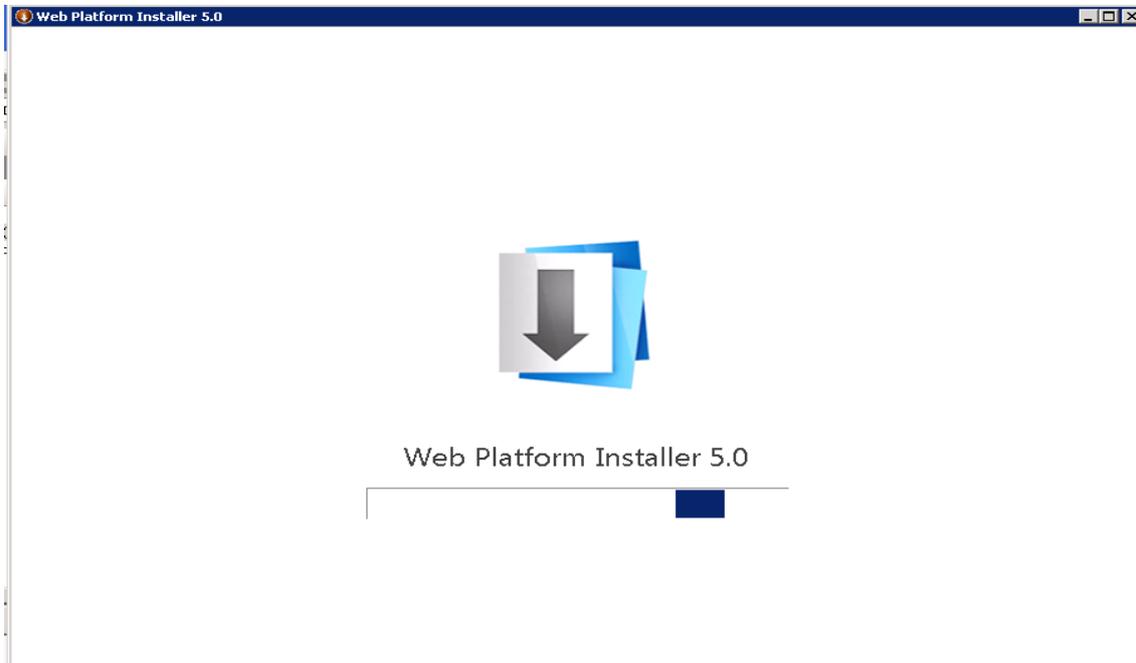
Grupo de recursos	Nombre del servidor
<a href="#">grupoYanbal</a>	<a href="#">srvyanbal.database.windows.net</a>
Estado	Cadenas de conexión
Conectado	<a href="#">Mostrar las cadenas de conexión de la base ...</a>
Ubicación	Plan de tarifa
Canada Central	Básico (5 DTUs)
Nombre de la suscripción	Rol de replicación geográfica
<a href="#">Visual Studio Enterprise: BizSpark</a>	No configurado
Id. de suscripción	
a2d9facd-e650-4a20-8f5f-8ec5d7fd0a84	

### YanbalCatalogo

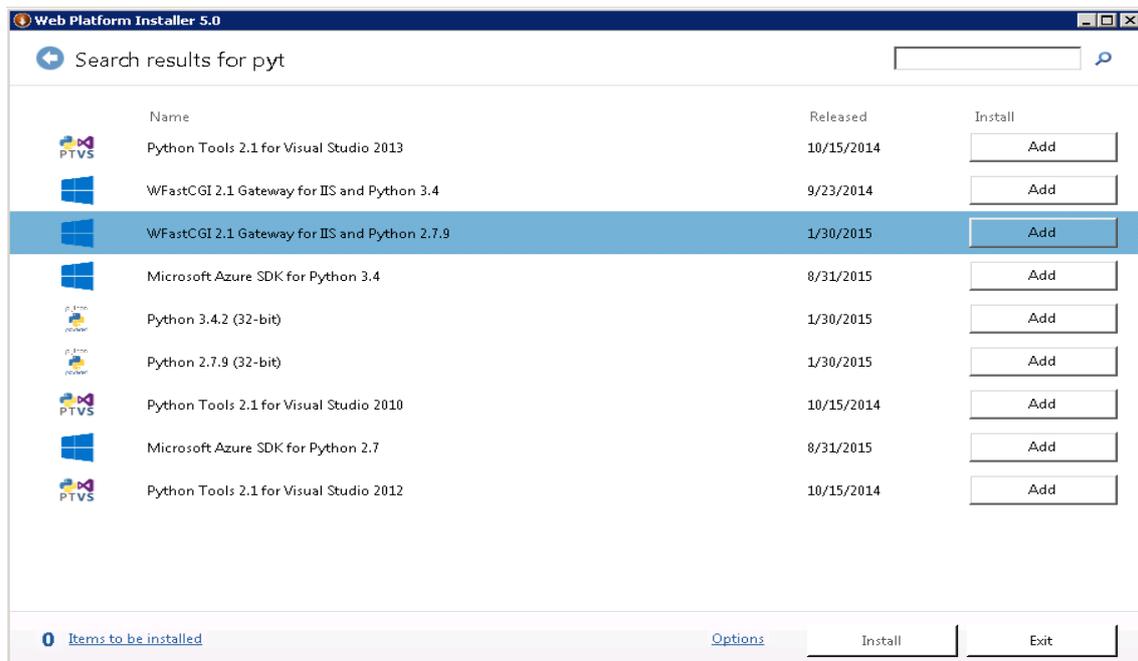
Grupo de recursos	Nombre del servidor
<a href="#">grupoYanbal</a>	<a href="#">srvyanbal.database.windows.net</a>
Estado	Cadenas de conexión
Conectado	<a href="#">Mostrar las cadenas de conexión de la base ...</a>
Ubicación	Plan de tarifa
Canada Central	Básico (5 DTUs)
Nombre de la suscripción	Rol de replicación geográfica
<a href="#">Visual Studio Enterprise: BizSpark</a>	No configurado
Id. de suscripción	
a2d9facd-e650-4a20-8f5f-8ec5d7fd0a84	

## Manual de configuración Servidor Flask en Widows Server 2008 R2

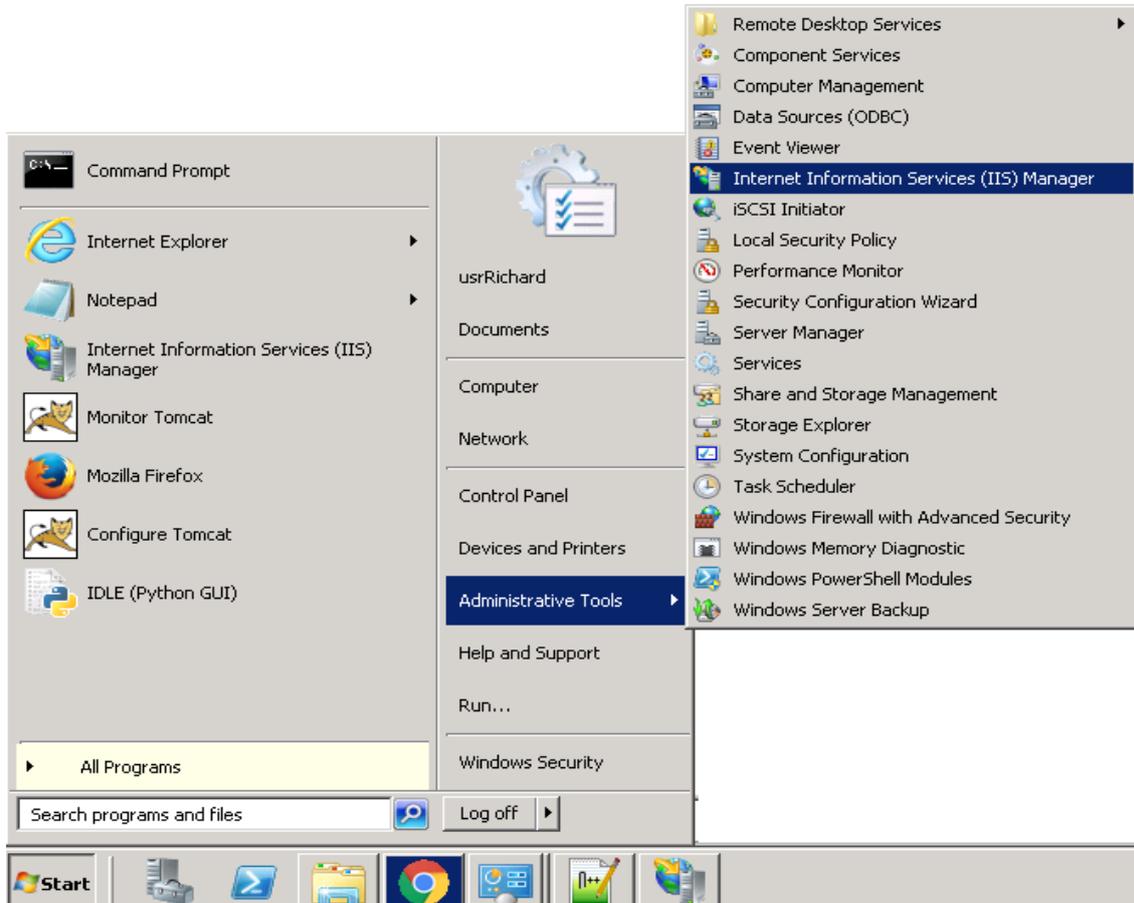
Se debe instalar el modulo *FastCGI* para que se puedan ejecutar las aplicaciones .py. Para esto debemos instalar el *Microsoft Web Plataform installer* (<https://www.microsoft.com/web/downloads/platform.aspx>)



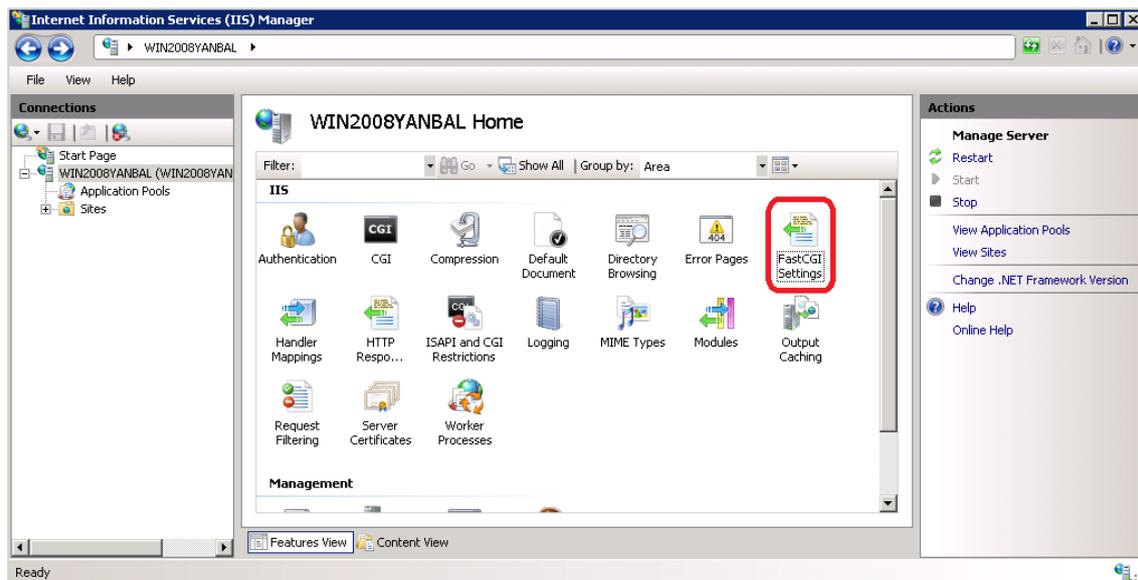
Se debe buscar el módulo de FastCGI para la versión 2.7 de *Python* e instalarlo:



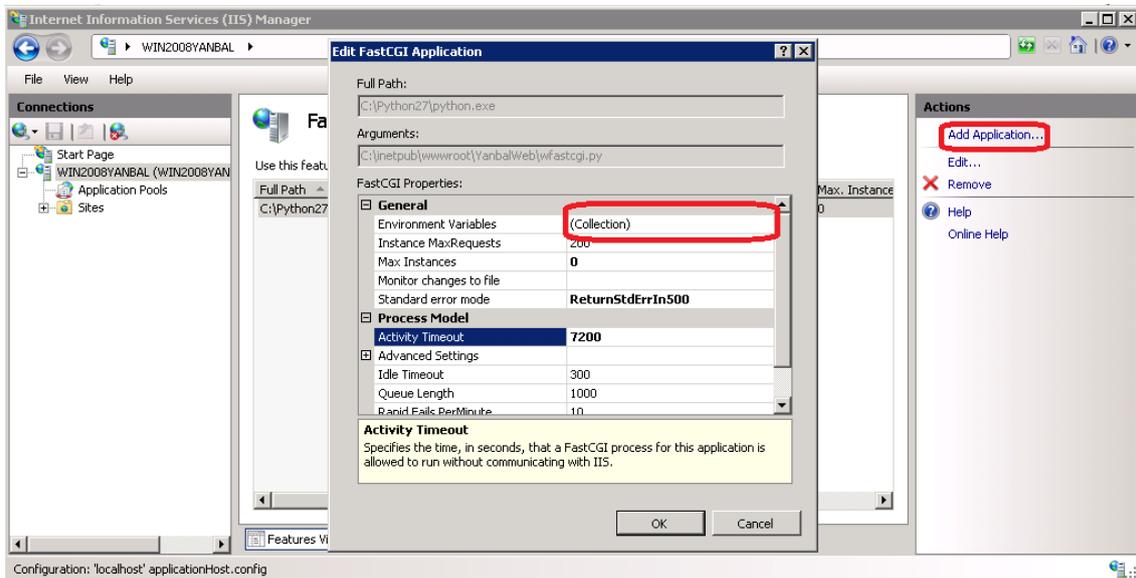
Despues debemos ingresar al IIS (*Internet Information Services*)



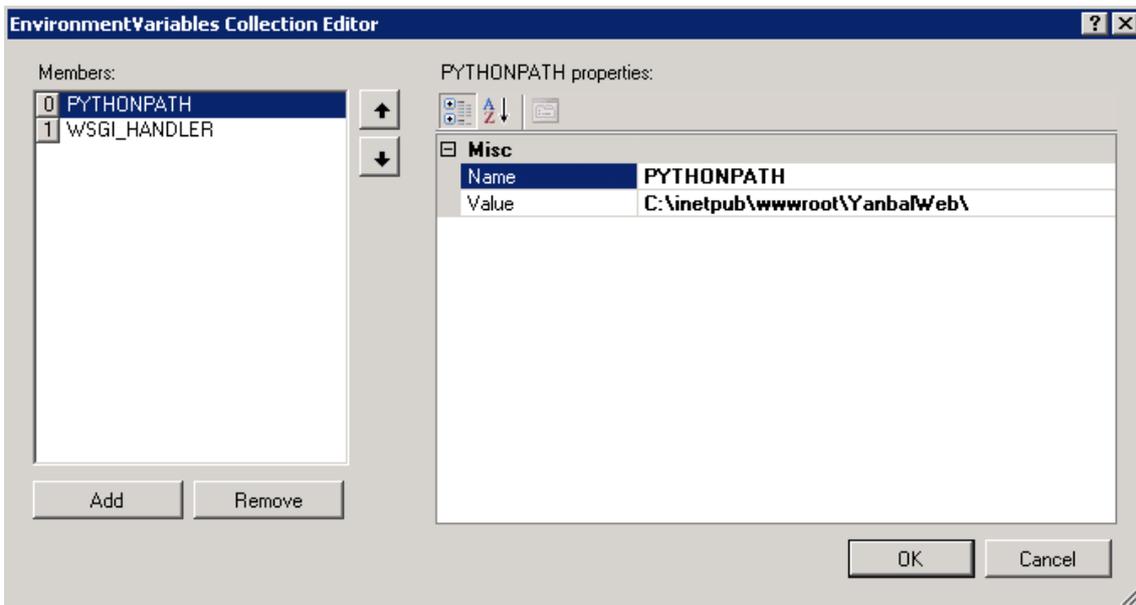
Ingreso de módulo ya instalado de FastCGI para interactuar *Python* con IIS:

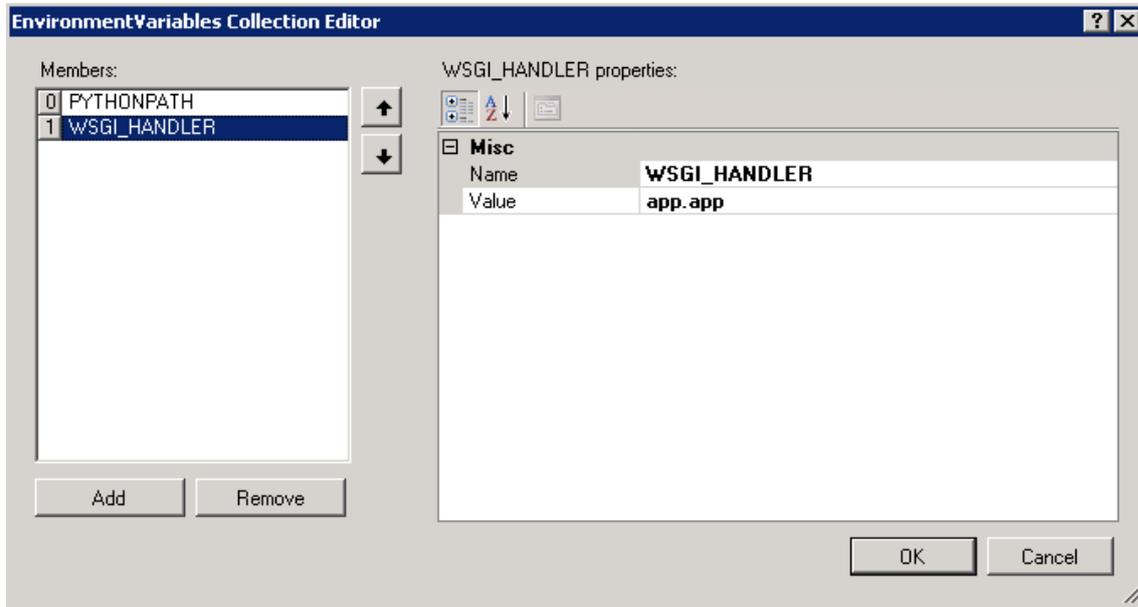


Se debe ingresar y añadir una nueva aplicación, configurandolo de la siguiente manera:

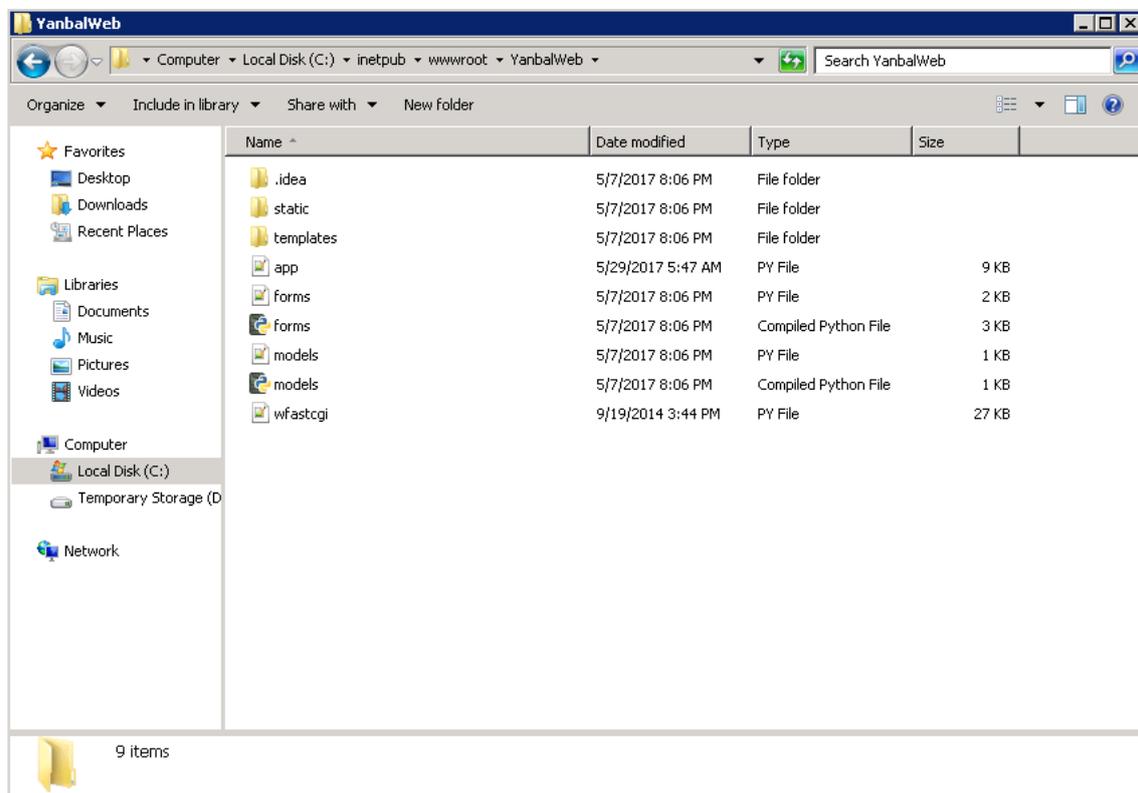


Luego se configura las variables de estado para que el servidor reconozca los archivos .py y los ejecute:

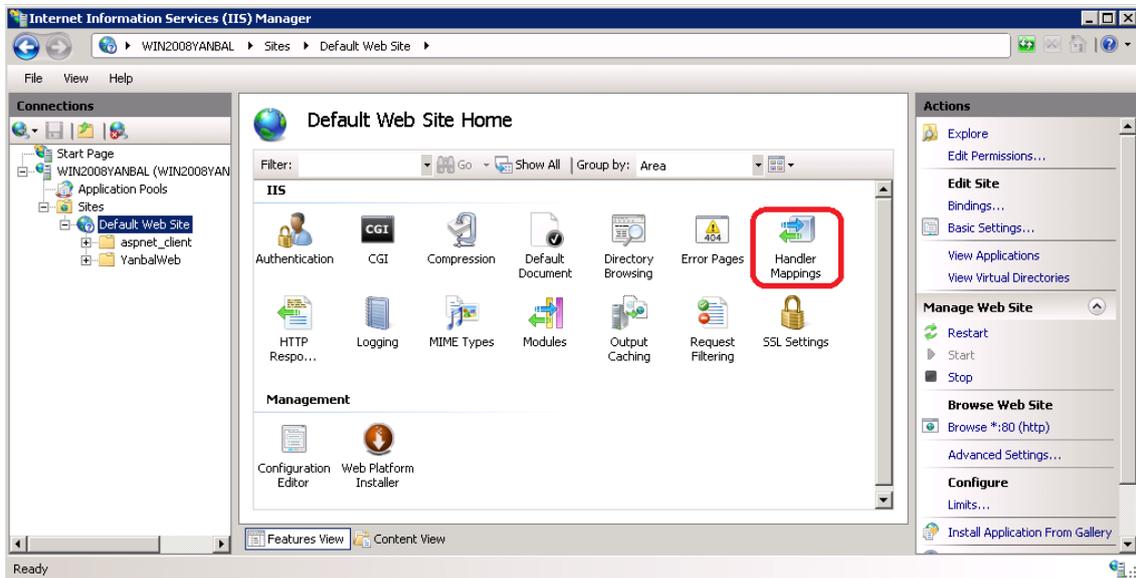




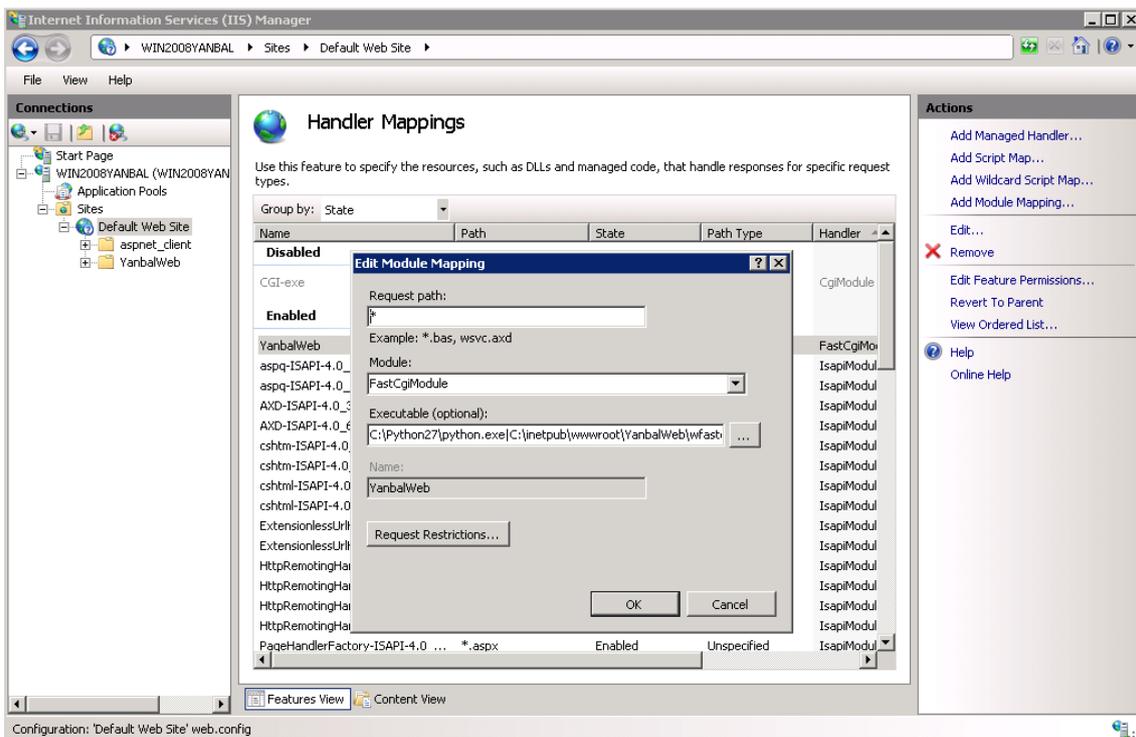
La ruta donde se debe colocar la aplicación es 'C:\inetpub\wwwroot\YanbalWeb':



Después se procede a configurar el servidor para que ejecute la aplicación, ingresando a Handler Mappings:



Se debe configurar para que todo archivo que termine en .py sea ejecutado como .exe:

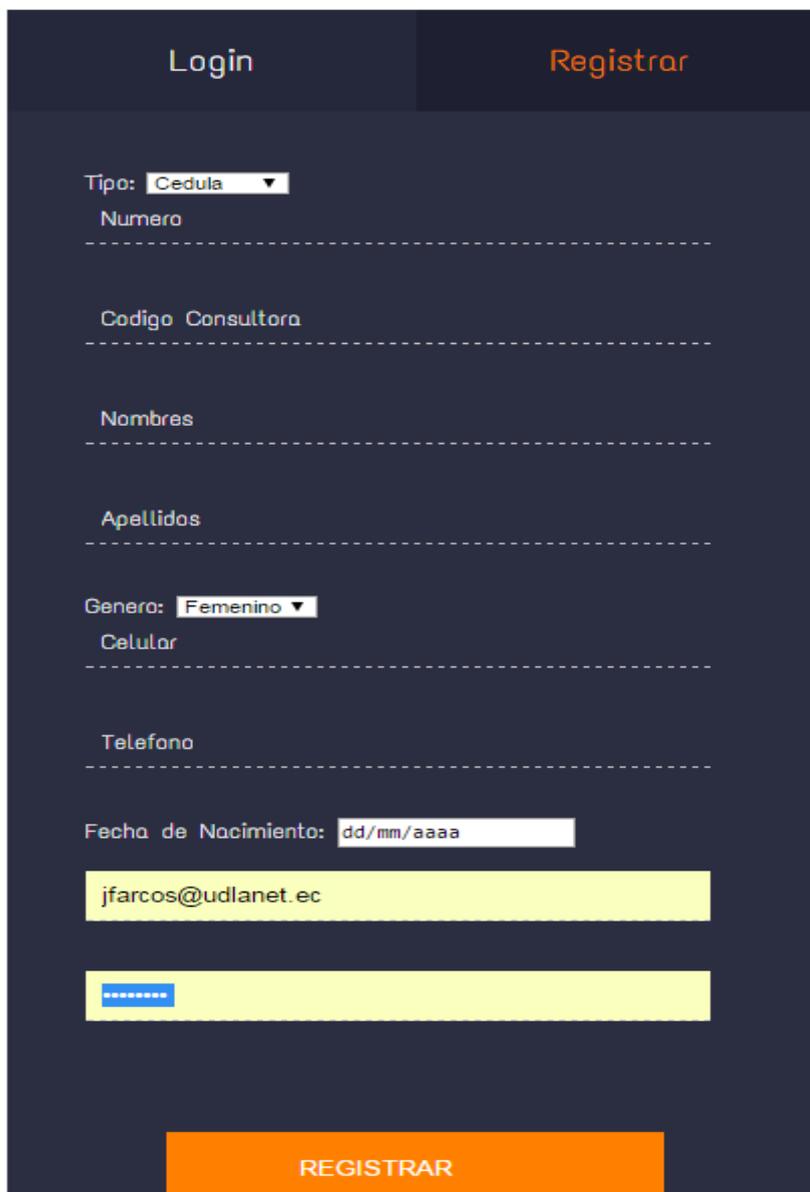


## Manual de Usuario – WEB

### Registro Consultora

Si la consultora no forma parte de esta solución, deberá registrarse con el siguiente formulario.

Donde deberá ingresar su tipo de cedula, el número de cedula, el código de consultora proporcionado por Yanbal, nombres, apellidos, genero, numero de celular y teléfono, fecha de nacimiento, email y contraseña



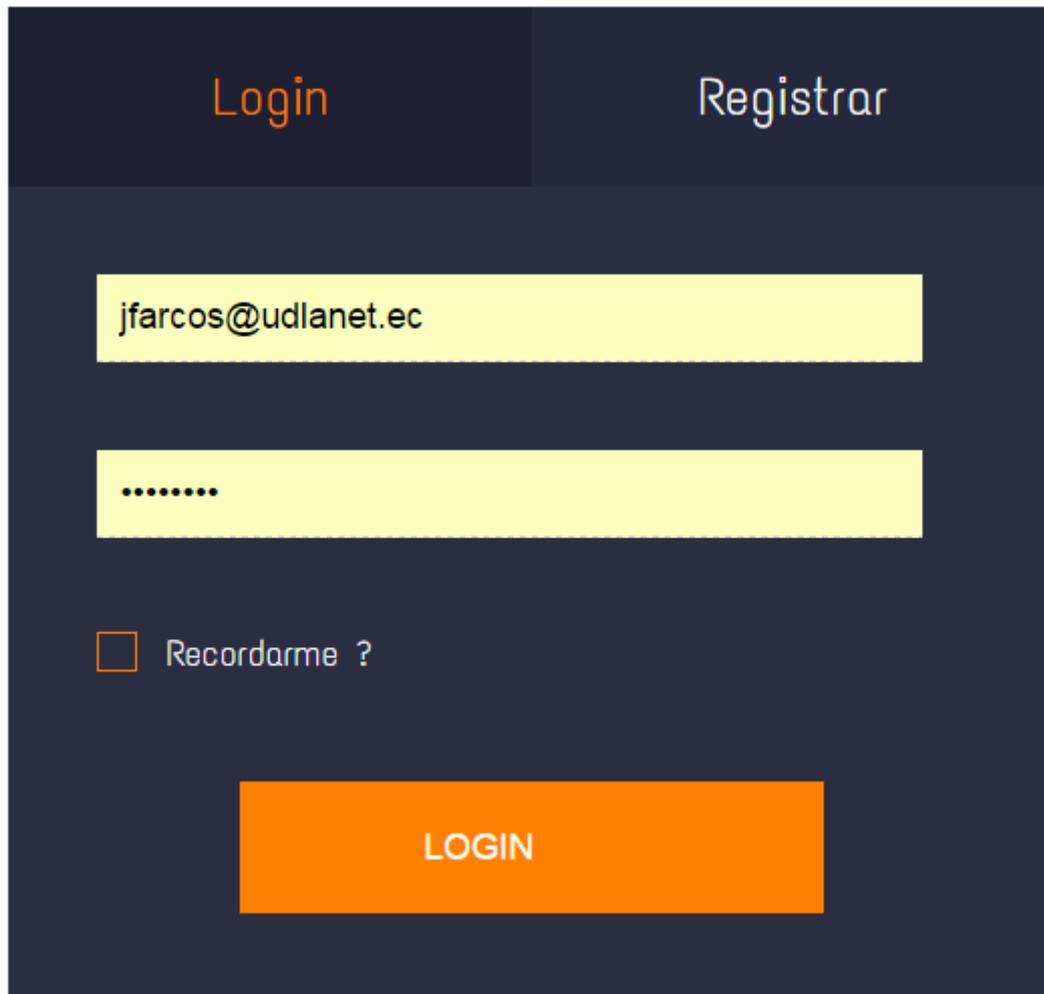
The image shows a registration form for a consultant on a website. The form is set against a dark blue background. At the top, there are two tabs: 'LogIn' and 'Registrar', with 'Registrar' being the active tab. The form fields are as follows:

- Tipo:** A dropdown menu with 'Cedula' selected.
- Numero:** A text input field with a dashed line below it.
- Codigo Consultora:** A text input field with a dashed line below it.
- Nombres:** A text input field with a dashed line below it.
- Apellidos:** A text input field with a dashed line below it.
- Genero:** A dropdown menu with 'Femenino' selected.
- Celular:** A text input field with a dashed line below it.
- Telefono:** A text input field with a dashed line below it.
- Fecha de Nacimiento:** A text input field with the placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Email:** A text input field containing 'jfarcos@udlanet.ec'.
- Contraseña:** A text input field with masked characters '.....'.

At the bottom of the form, there is a large orange button labeled 'REGISTRAR'.

## Login Consultora

Para poder acceder a la aplicación, la consultora deberá ingresar su email y su contraseña:



The image shows a login form with a dark blue background. At the top, there are two tabs: "Login" (highlighted in orange) and "Registrar". Below the tabs, there are two input fields: the first contains the email "jfarcos@udlanet.ec" and the second contains a masked password ".....". Below the password field, there is a checkbox labeled "Recordarme ?". At the bottom, there is a large orange button labeled "LOGIN".

Login Registrar

jfarcos@udlanet.ec

.....

Recordarme ?

LOGIN

## Menú principal

Página de inicio, se detalla la información de la consultora como su nombre, cedula, email, celular, teléfono y su fecha de nacimiento:



Yanbalista Jose

Inicio Clientes Pedidos Detalle del Pedido Consolidado Salir

Hola Jose

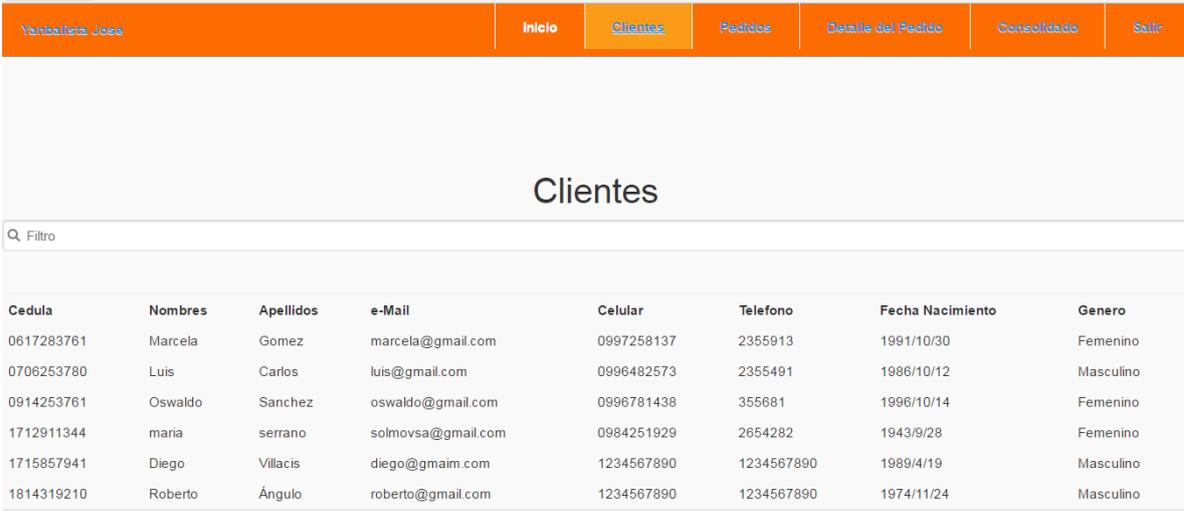
BIENVENIDA Yanbalista !!

Por medio de este portal web podras visualizar a tus clientes, tus pedidos y el consolidado semanal.

Nombre: Jose  
 Cedula: 1714579115  
 Email: jfarcos@udlanet.ec  
 Celular: 0995844265  
 Telefono: 0995844265  
 Fecha Nacimiento: 27/09/1991

## Clientes

En esta sección la consultora podrá visualizar todos sus clientes que previamente fueron registrados desde la aplicación Móvil, mostrando su información como el número de cedula, nombres, email, celular, teléfono, fecha de nacimiento y su género. Para esto se tiene un filtro, donde la consultora puede ingresar cualquier dato, que la aplicación filtrará por todos los campos y le indicará el pedido que necesita:



Yanbalista Jose

Inicio Clientes Pedidos Detalle del Pedido Consolidado Salir

Clientes

Q Filtro

Cedula	Nombres	Apellidos	e-Mail	Celular	Telefono	Fecha Nacimiento	Genero
0617283761	Marcela	Gomez	marcela@gmail.com	0997258137	2355913	1991/10/30	Femenino
0706253780	Luis	Carlos	luis@gmail.com	0996482573	2355491	1986/10/12	Masculino
0914253761	Oswaldo	Sanchez	oswaldo@gmail.com	0996781438	355681	1996/10/14	Femenino
1712911344	maria	serrano	solmovsa@gmail.com	0984251929	2654282	1943/9/28	Femenino
1715857941	Diego	Villacis	diego@gmaim.com	1234567890	1234567890	1989/4/19	Masculino
1814319210	Roberto	Ángulo	roberto@gmail.com	1234567890	1234567890	1974/11/24	Masculino

## Pedidos

En esta sección la consultora podrá visualizar todos los pedidos que ha realizado, juntamente con la información de su cliente, con la fecha que realizo el pedido. Para esto se tiene un filtro, donde la consultora puede ingresar cualquier dato, que la aplicación filtrará por todos los campos y le indicará el pedido que necesita:

Yanballista Josee						
Inicio						
Clientes						
Pedidos						
Detalle del Pedido						
Consolidado						
Salir						
<h3>Pedidos</h3>						
Q Filtro						
Id	Fecha	Nombres	Apellidos	Celular	Telefono	
37	30/11/2016	Marcela	Gomez	0997258137	2355913	
38	30/11/2016	Luis	Carlos	0996482573	2355491	
39	30/11/2016	Oswaldo	Sanchez	0996781438	355681	
40	30/11/2016	Oswaldo	Sanchez	0996781438	355681	
41	30/11/2016	maria	serrano	0984251929	2654282	
46	29/05/2017	Roberto	Ángulo	1234567890	1234567890	
47	31/05/2017	Diego	Villacis	1234567890	1234567890	

## Detalle de Pedido

La consultora podrá ver el detalle de cada pedido que tiene, mostrando los productos que fueron vendidos a su cliente. La consultora deberá seleccionar el ID (código de pedido) para que se muestre el detalle:

Yanballista Josee						
Inicio						
Clientes						
Pedidos						
Detalle del Pedido						
Consolidado						
Salir						
<h3>Detalle del Pedido</h3>						
Codigo de Pedido:						
39						
ID	Codigo	Producto	Cantidad	Precio		
39	776	L/L HYDRA-LIP COLOR VAIN CORAL	3	4.5		
39	393	PD UN BESO DESDE VENECIA COLOG	2	10.52		

## Consolidado

Es la sección donde se muestra una lista que consolida todos los pedidos para la semana y campaña que la consultora escoja. La consultora deberá seleccionar el número de CAMPAÑA y el número de SEMANA para visualizar dicho listado:

Yanballista Jose					Inicio	Clientes	Pedidos	Detalle del Pedido	Consolidado	Salir
<b>Consolidado Semanal</b>										
Campaña:										
11										▼
Semana:										
4										▼
Campaña	Semana	Codigo	Descripcion	Cantidad						
11	4	148	BS LECHE & AVENA CREMA MANOS	3						
11	4	149	BS SACHA INCHI OLEO TRIF CUER	2						
11	4	243	TOTAL BLOCK ACTIVE DEF SPF 50	2						
11	4	3	SENTIVA DESMAQUILLA DOBLE FASE	2						
11	4	393	PD UN BESO DESDE VENECIA COLOG	2						
11	4	401	MUSK HOMBRE COLOGNE SPRAY	14						
11	4	716	C/S COLOR EFFECT SMOKY ARENHA	2						
11	4	776	L/L HYDRA-LIP COLOR VAIN CORAL	3						

## Manual de Usuario Consultora – Móvil

### Registro Consultora

Para usar el sistema, la consultora debe registrarse.

La consultora ingresará su información básica: número de cedula, el código de consultora proporcionado por Yanbal, nombres, apellidos, genero, número de celular y teléfono, fecha de nacimiento, email y contraseña.



The image shows a mobile registration form with the following fields and elements:

- Tipo de identificación: Cédula (dropdown menu)
- Identificación: Input field with a red underline
- Nombre: Input field
- Apellido: Input field
- Fecha de nacimiento: Dropdown menu with "SELECCIONAR" highlighted and "Ninguna" as an option
- Email: Input field
- Teléfono: Input field
- Celular: Input field
- Género: Femenino (dropdown menu)
- Contraseña: Input field
- Confirmar Contraseña: Input field
- Código de registro: Input field
- REGISTRARSE: Button

The form is displayed on a mobile device with a black navigation bar at the bottom containing back, home, and recent apps icons.

## Login Consultora

Para poder acceder a la aplicación, la consultora deberá ingresar su número de cédula y su contraseña:



The screenshot shows the login interface of the YANBAL mobile application. At the top center is the YANBAL logo, which consists of an orange square icon with a white diagonal line and the word "YANBAL" in orange capital letters below it. Below the logo are two input fields: the first is labeled "Usuario" and the second is labeled "Contraseña". Below these fields is a grey button with the text "INGRESAR" in white. At the bottom of the form area, there is a link that says "¿Nuevo miembro? [Crear una cuenta](#)". The entire form is set against a light grey background. At the very bottom of the image, there is a black bar representing the Android navigation bar with three white icons: a back arrow, a circle, and a square.

## Bienvenida

Una vez que inicie sesión en la aplicación móvil se mostrará una pantalla que le da la bienvenida. Después de unos segundos ya no se mostrará.



## Registro de clientes

La consultora debe llenar el siguiente formulario con la información del cliente para registrarlo en el sistema y así realizar los pedidos.



The image shows a mobile application interface for 'Yanbal'. At the top, there is a blue header with the name 'Yanbal' and a menu icon. Below the header is a navigation bar with three tabs: 'REGISTRO DE CLIENTES' (highlighted in orange), 'PEDIDOS', and 'CONSOLIDADO'. The main form contains the following fields and options:

- Nombre: Text input field.
- Apellido: Text input field.
- Tipo de identificación: Dropdown menu with 'Cédula' selected.
- Identificación: Text input field.
- Email: Text input field.
- Teléfono: Text input field.
- Celular: Text input field.
- Género: Dropdown menu with 'Femenino' selected.
- Fecha de nacimiento: A button labeled 'SELECCIONAR' and a dropdown menu with 'Ninguna' selected.

At the bottom of the form is a large grey button labeled 'REGISTRARSE'. The entire form is set against a white background with a light grey border.

En la sección “ubicación” del formulario de registro de clientes dar clic y a continuación aparecerá un mapa indicando la ubicación de registro del cliente.



## Pedidos

En la pestaña de “Pedidos” la consultora registra todos los pedidos de un cliente. La consultora selecciona el cliente, ingresa el código del producto (catálogo de Yanbal) junto con la cantidad. Presionar en el botón “Agregar”. Generará una lista de visualización previa de los productos realizados en el pedido.

Yanbal

REGISTRO DE CLIENTES PEDIDOS CONSOLIDADO

YANBAL

Registro pedido

Cliente Carvajal Alexander

COD Producto

AGREGAR

Cantidad

COD PRO	PU	Desc	Cantidad	Total
804	4.5	L/L 3D VINO EN TUS LABIOS	3	13.50

REGISTRAR PEDIDO

La consultora podrá eliminar el producto manteniendo aplastando por unos segundos el producto que desea eliminar, seleccionar “Sí” para eliminarlo.

Yanbal

REGISTRO DE CLIENTES PEDIDOS CONSOLIDADO

YANBAL

¿Está seguro que desea eliminar el elemento?

NO SÍ

COD Producto

AGREGAR

Cantidad

COD PRO	PU	Desc	Cantidad	Total
804	4.5	L/L 3D VINO EN TUS LABIOS	3	13.50

REGISTRAR PEDIDO

CNT 35B/s 100% 13:57

Yanbal

REGISTRO DE CLIENTES PEDIDOS CONSOLIDADO

YANBAL

Registro pedido

Cliente Carvajal Alexander

COD Producto

AGREGAR

Cantidad

COD PRO	PU	Desc	Cantidad	Total
Item eliminado				

REGISTRAR PEDIDO

Finalmente presionar el botón “Registrar Pedido” para registrar el pedido con todos los productos del cliente.

### Consolidado

En la pestaña “Consolidado” la consultora selecciona la campaña y la semana que desea visualizar los pedidos realizados. Presionar el botón “Ver”.



### Notificaciones

La consultora recibirá notificaciones sobre los productos de Yanbal, si tiene stock o no.

