



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“SEGUIMIENTO PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL DE  
LOS EGRESADOS DE LA FIEC”**

**INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR**

Previa a la obtención del Título de:

**LICENCIADO/A EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**KAREN GISELA AGUIRRE BARBECH**

**ANDREA ESTEFANIA ROBLES BAYAS**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**AÑO: 2015**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, porque sin El nada puedo, es el que me dio las capacidades y oportunidad de estudiar, y culminar mi carrera. Me ha rodeado de personas que han forjado mi vida. Es la lámpara que guía mis pasos.

Agradezco a mis Padres Freddy Aguirre y Gisela de Aguirre, ellos han estado apoyándome en cada etapa de mi vida, esforzándose por darme lo mejor que ellos podían, con sus trabajos, consejos, alientos y comprensión. Estando junto a mí en mis fracasos y éxitos, en mis decisiones y miedos, con alegría y amor paternal.

A mi Novio Javier Benites, quien me ha apoyado desde el primer día que lo conocí, ayudándome en mis estudios, dándome ánimos, fuerzas para que continúe con todo lo que emprenda en esta vida, haciendo notar mis capacidades y talentos que tal vez yo no veía. Es mi alegría y mis fuerzas para seguir luchando.

A mi familia, en especial mi Abuelita Beatriz Almeida († 2012) quien me apoyo en mis estudios, a mi guía espiritual y a mis amigas, mi Tío Oscar Aguirre quien me preparó para ingresar a esta universidad y mi prima Yessenia Aguirre quien me ha apoyado siempre. A mi amiga Andrea Robles, con quien hice el proyecto y siempre nos apoyamos, sin la cual no hubiera sido posible culminarlo. A mis maestros y a ESPOL, por la educación que me impartieron durante estos años de estudios.

Karen Gisela Aguirre Barbech

Mis más sinceros agradecimientos a quienes han hecho posible que durante esta larga etapa de mi vida, haya podido llegar o estar dentro de un reto que para muchos es difícil de alcanzar como es la universidad; esto ha hecho darme cuenta que es una base para mi proceso de desarrollo como una profesional, adquiriendo conocimientos que van a ser utilizados en el ambiente laboral y que formará parte de mi futuro. Por tal motivo le agradezco a Dios por haberme incluido en sus planes y darme la fuerza necesaria para continuar y luchar por lo que anhelo. Luego a mi madre Diana Bayas González por haberme enseñado a no desfallecer y siempre perseverar por medio de sus sabios consejos. A mi padre Miguel Robles Calderón y mi hermano Miguel Robles Bayas por acompañarme durante este arduo trayecto y a su vez compartir mis alegrías y fracasos junto a ellos. Además, a mi amiga Karen Aguirre porque junto a ella, hemos aprendido apoyarnos mutuamente para poder alcanzar lo que en un principio decidimos empezar y que ahora finalmente pudiéramos graduarnos como profesionales que somos.

Andrea Estefania Robles Bayas

## DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios, porque todo lo que haga en mi vida es para él, para su mayor Gloria y bien de la Iglesia. Para servirle y ser un instrumento en el campo que El me ponga.

A mis padres porque se merecen ver los frutos de su única hija, quien los quiere mucho, se merecen tener la alegría de haber hecho lo correcto; y que, los muchos sacrificios a lo largo de su vida, ya están dando frutos.

A mi Novio, para que vea surgir a aquella joven que conocía hace un tiempo y ahora comparte con él, la alegría de un nuevo logro; y que este (si Dios lo permite) será uno de las muchas alegrías que nos esperan.

A mi Abuelita Beatriz Almeida y Olga Correa, que siempre han deseado ver a sus nietos triunfar y lograr sus propósitos, a ellas les dedico este proyecto y la alegría que es la consecuencia de un esfuerzo más.

Karen Gisela Aguirre Barbech

El presente proyecto lo dedico a las dos personas más importantes de mi vida, a mi madre que ha sido mi pilar principal para construir mi vida profesional porque gracias a ella aprendí el significado de responsabilidad y anhelo de superación; quien ha velado por mí durante este camino hasta ser una profesional y le quedaré agradecida eternamente. A mi padre quien con su ayuda y comprensión ha sido el segundo pilar fundamental en mi vida. Demostrándome que siempre podré contar con cada uno de ellos.

Andrea Estefania Robles Bayas

## TRIBUNAL DE EVALUACIÓN

---

**Ph.D. Ronald Barriga Díaz**

PROFESOR EVALUADOR

---

**Msig. Patricia Suárez Riofrio**

PROFESOR EVALUADOR

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

---

Karen Gisela Aguirre Barbech

---

Andrea Estefania Robles Bayas

## RESUMEN

A pesar de que FIEC cuenta con una página web bien estructurada, con portales hacia sistemas muy importantes para la administración e informativos de interés. Es necesario mejorar un aspecto que se puede estar dejando a un lado; y es el análisis de la situación actual de aquellos que alguna vez pertenecieron a esta facultad.

ESPOL por medio del departamento de Vínculos con la colectividad, ha realizado periódicamente encuestas para poder recolectar información y así dar a conocer estadísticamente el estado actual de ciertas facultades que son objeto de estudio. Pero esto no es eficiente en caso de querer consultar información en cualquier momento y lugar.

Otro aspecto se refiere a las ofertas laborales, las cuales son anunciadas en el portal web de la FIEC, pero esto a modo de información, nada automatizado; y sin algún tipo de integración de información. Algunos anuncios ya no son válidos pero aún siguen publicados.

Es por esto que el Sistema de seguimiento e inserción laboral de los egresados de la FIEC está pensado en la integración de información útil para análisis. Usando datos históricos y actuales registrados por los mismos egresados, y administrado de manera más eficiente, obteniendo información precisa vigente.

Este sistema ha sido desarrollado con una Arquitectura a 3 capas y orientada a servicios, esto permite la reutilización de código y la migración de la interfaz gráfica hacia otros lenguajes de programación e incluso puede ser utilizada para futuros desarrollos de aplicativos móviles. La metodología que se utilizó es SCRUM, la cual es una metodología ágil, muy usada en la actualidad para este tipo de proyectos y con resultados muy buenos y comprobados.



## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA .....	iv
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN .....	vi
DECLARACIÓN EXPRESA .....	vii
RESUMEN.....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
CAPÍTULO 1.....	1
1. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Objetivo general .....	2
1.3. Objetivos específicos.....	2
1.4. Justificación.....	2
CAPÍTULO 2.....	4
2. METODOLOGÍA .....	4
2.1. Alcance.....	5
2.2. Desarrollo de la aplicación.....	5
2.2.1. Diagrama de solución.....	5
2.2.2. Arquitectura de la Solución Propuesta.....	6

2.2.3.	Entorno Utilizado .....	7
2.3.	Descripción General de la Metodología .....	8
2.3.1.	Fundamentación.....	8
2.3.2.	Valores de trabajo .....	9
2.3.3.	Personas y Roles del proyecto. ....	9
2.4.	Artefactos. ....	9
2.4.1.	Documentos .....	9
2.4.2.	Pila de producto o Product Backlog: .....	9
2.4.3.	Pila de sprint o Sprint Backlog: .....	15
2.5.	Sprint.....	16
2.5.1.	Reuniones en el proyecto: .....	16
2.6.	Sprint 1 .....	17
2.6.1.	Product Backlog .....	17
2.7.	Sprint 2.....	17
2.7.1.	Product Backlog .....	17
2.8.	Sprint 3.....	18
2.8.1.	Product Backlog .....	18
2.9.	Sprint 4.....	18
2.9.1.	Product Backlog .....	18
2.10.	Sprint 5 .....	19

2.10.1. Product Backlog.....	19
2.11. Incremento.....	19
CAPÍTULO 3.....	20
3. RESULTADOS ESPERADOS.....	20
3.1. Como Administrador.....	20
3.2. Como Egresado.....	25
3.3. Como Empresa.....	27
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES.....	29
GLOSARIO.....	30
ANEXO 1.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	34

## CAPÍTULO 1

### 1. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El sistema de seguimiento de egresado, permite a la comunidad politécnica, conocer el progreso a lo largo de tiempo tanto en el ámbito laboral y académico, de los egresados de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, desde un navegador web.

#### 1.1. Antecedentes

El proceso de seguimiento de egresados y graduados es realizado por el departamento de vínculos con la colectividad y se lo efectúa cada cierto tiempo y para una determinada cantidad de carreras. Realizando una investigación, hemos encontrado en la web documentación del año 2013<sup>[1]</sup>.

La página web de FIEC tiene un ítem para seguimiento de egresados y graduados, pero el contenido es netamente informativo y provee una encuesta que es la única fuente para futuros análisis. Entre otras cosas, encontramos un área donde se publica las ofertas laborables.

Ambas secciones no están relacionada entre sí, tampoco se puede obtener en cualquier momento datos estadísticos de ningún tipo debido a que hay que esperar que el departamento encargado de este análisis recoja la información solamente por medio de encuesta.

En la actualidad, se requiere información precisa en el momento oportuno para tomar decisiones, así mismo para conocer el estado actual de la facultad. Uno de los indicadores que son de interés para este proyecto tiene que ver con lo que ocurre con la población académica que ha culminado con

la maya curricular; por lo cual la integración de datos ayudará a obtener resultados deseados.

## **1.2. Objetivo general**

Obtener y proveer información válida para el proceso de inserción laboral y el análisis del crecimiento profesional de los egresados de la FIEC

## **1.3. Objetivos específicos**

- Estrechar lazos entre los egresados y la universidad
- Vincular a los egresados al entorno laboral según su perfil académico y requerimientos.
- Conocer el avance profesional y laboral del egresado
- Aumentar la colaboración entre la universidad y las empresas interesadas
- Facilitar a las empresas el proceso de selección de empleados

## **1.4. Justificación**

En la actualidad el estado ecuatoriano ha tenido dos enfoques que tienen que ver con la orientación de este proyecto y son: mejorar el sistema educativo (en este caso la educación superior) y el cambio de la matriz productiva. Esto promueve a las universidades a invertir mucho en cuanto a calidad; y de esta manera entregar al país verdaderos profesionales y que estos a su vez sean candidatos para ser parte del cambio de matriz productiva.

Conocer la calidad de una institución educativa no solo tiene que ver con lo que acontece a sus estudiantes durante el periodo académico; sino que también que ocurre con ellos cuando han egresado, ya que muchos no

concluyen con su proceso de graduación, y otros no se desarrollan de acuerdo a su perfil académico.

Otro aspecto es lo que ocurre en el ámbito laboral, debido a que la manera de informar sobre las propuestas de trabajo es poco eficiente. Es por esto que se debe realizar una centralización de la información, para que de esta manera se pueda realizar análisis profundo de la actualidad de los egresados y ayudarlo en su inserción laboral.

Todo esto nos lleva a poder reunir información válida para evaluar el estado de la institución en cuanto a los esfuerzos que se realizan por proveer al individuo no solamente un título, sino una oportunidad de poner en práctica todos sus conocimientos.

## CAPÍTULO 2

### 2. METODOLOGÍA

SCRUM es una metodología ágil de desarrollo, actualmente usada en la mayoría de proyectos de informática. Es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexible y eficaz además de garantizar transparencia en la comunicación y crear un ambiente de responsabilidad colectiva y el progreso continuo. SCRUM se adapta muy bien a la naturaleza del proyecto ya que tiene las siguientes características <sup>[2]</sup>:

1. Adaptabilidad.
2. Transparencia.
3. Retroalimentación continua.
4. Mejora Continua.
5. Entrega Continua de Valor.
6. Ritmo Sostenible.
7. Entrega anticipada de alto valor.
8. Proceso de desarrollo Eficiente.
9. Motivación.
10. Resolución de problemas de forma más rápida.
11. Entregables efectivos.
12. Centrado en el cliente.
13. Entorno de Alta Confianza.
14. Responsabilidad colectiva.
15. Alta velocidad.
16. Medio ambiente innovador.

## **2.1. Alcance**

Este aplicativo será desarrollado para ambiente web, y el grupo focal serán los egresados de la FIEC (Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación); a su vez contará con funcionalidades en las siguientes áreas:

- Información del egresado y las empresas
- Seguimiento académico y laboral

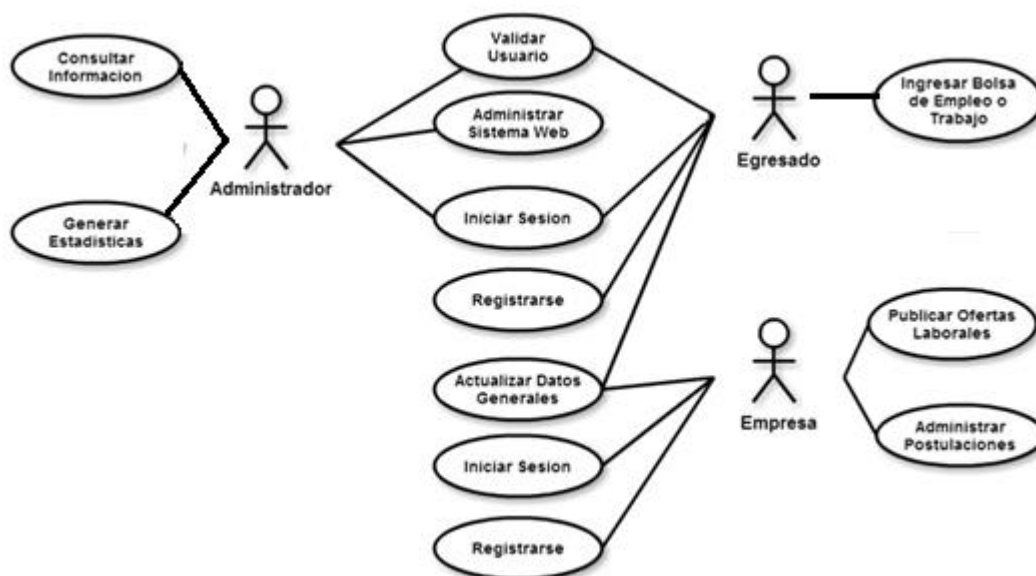
Las mismas que contarán con sus respectivos mantenimientos, procesos y reportes, que aportarán datos importantes para llevar un seguimiento del progreso de los egresados. A largo plazo este proyecto puede llegar a ser implementado en todas las facultades de ESPOL e incluso en otras universidades.

## **2.2. Desarrollo de la aplicación**

### **2.2.1. Diagrama de solución**

En la figura 2.1 muestra el diagrama de los tres usuarios que tendrán acceso al sistema web de seguimiento profesional e inserción laboral de los egresados de la FIEC; el administrador, egresados y empresa, y su vinculación con el mismo.





**Figura 2.1: Diagrama de solución-Usuarios con acceso al sistema**

### 2.2.2. Arquitectura de la Solución Propuesta

La figura 2.2 indica la arquitectura de desarrollo. En la capa de datos contendrá la base de datos creada en SQL Server 2008R2; mientras que en el servidor de aplicaciones se restringirá el acceso de los usuarios al sistema dependiendo de su categoría, en este caso sólo a los usuarios registrados, tales como: administrador, egresado y empresa. La capa de negocio se encuentra desarrollada en asp.net en lenguaje c# y es un servicio web.

La aplicación como tal (front end) también está desarrollada en c# pero por la naturaleza de la arquitectura utilizada, esta puede ser desarrollada en cualquiera plataforma y simplemente consumir los servicios web publicados.

Por otra parte el cliente podrá acceder a las funcionalidades que

posee el sistema web a través o mediante el uso de internet.



**Figura 2.2: Arquitectura orientada a Servicios**

### 2.2.3. Entorno Utilizado

Dentro del entorno utilizado para el desarrollo del sistema web de Seguimiento Profesional e Inserción Laboral de los Egresados de la FIEC, se requiere de una configuración mínima del hardware y software para cada miembro del equipo de desarrollo bajo la metodología SCRUM.

- 1 Laptop
- 8GB RAM
- SO Windows 7
- 1TB HD

- Visual Studio 2010 Ultimate
- SQL server 2008 r2

## **2.3. Descripción General de la Metodología**

### **2.3.1. Fundamentación**

En el desarrollo de aplicaciones con metodologías ágiles se basa en crear iteraciones durante el ciclo de vida del proyecto. Por lo que el sistema de Seguimiento Profesional e Inserción Laboral de los Egresados de la FIEC permite que se pueda aplicar este tipo de metodología. Sus principales razones del uso son las siguientes:

- Utilización de herramientas productivas.
- Manejo de técnicas y herramientas para el trabajo en equipo.
- Los equipos se vuelven productivos debido a las responsabilidades y prioridades definidas con anterioridad.
- Su adaptabilidad para cualquier desarrollo e incluso proyectos muy complejos.
- Entregas funcionales frecuentes en colaboración con el cliente.
- Mejora continua.

Adicionalmente, el modelo de ciclo de vida basado en metodología SCRUM es un proceso de desarrollo iterativo e incremental, lo que permite que se pueda tener flexibilidad y mejor respuesta a los cambios y a corto plazo.

### **2.3.2. Valores de trabajo**

Cada uno de los miembros involucrados en el desarrollo del Sistema, se rigen bajo una serie de valores que hace que el uso de la metodología SCRUM tenga éxito, entre los cuales constan:

- Responsabilidad y Compromiso
- Mejora Continua
- Respeto y Calidad
- Multidisciplinario
- Simplicidad

### **2.3.3. Personas y Roles del proyecto.**

Tomando en cuenta la metodología utilizada en este proyecto, la tabla 1 muestra cómo se conformaron los roles:

## **2.4. Artefactos.**

### **2.4.1. Documentos**

Como parte de los documentos, la metodología SCRUM propone una pila de producto y pila sprint. Estos artefactos nos servirán para la planificación y revisión de cada uno de los sprints.

### **2.4.2. Pila de producto o Product Backlog:**

En la tabla 1, se detalla el seguimiento que tendrá el producto final, por lo que contiene los siguientes elementos:

ID	Título	Descripción	Estimación (semanas)	Prioridad
001	Registro de Egresado	<p><b>Como Cliente Quiero</b> poder ingresar mis datos incluyendo usuario y contraseña</p> <p><b>Para</b> tener una seguridad al momento de ingresar a mi perfil</p>	1	1
002	Educación Formal	<p><b>Como Cliente Quiero</b> que los estudiantes egresados puedan llenar el formulario de su formación académica <b>Para</b> tener un registro y poder utilizarlo en su hoja de vida.</p>	1	2
003	Experiencia Laboral	<p><b>Como Cliente Quiero</b> conocer la experiencia</p>	1	3

		laboral del candidato <b>Para</b> tomar decisiones		
004	Educación no formal	<b>Como Cliente Quiero</b> que los estudiantes egresados puedan llenar el formulario de los cursos y/o seminarios que han realizado <b>Para</b> tener un registro y poder utilizarlo en su hoja de vida.	0,5	4
005	Otras habilidades	<b>Como Cliente Quiero</b> Dar a conocer al empleador otras habilidades que no son académicas y que pueden ser de utilidad para la empresa <b>Para</b> tener una ventaja sobre otros candidatos	0,5	5

006	Registro de la Empresa	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>que las empresas puedan llenar el formulario de información acerca de la misma <b>Para</b> tener un registro y poder realizar el respectivo proceso de selección de personal.</p>	0,5	6
007	Perfil	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>que las empresas puedan tener un perfil <b>Para</b> poder ingresar y mostrar información de interés acerca de la empresa.</p>	0,5	7
008	Formulario de Requerimiento Laboral	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>tener la potestad para ingresar nuevos perfiles <b>Para</b> mantener</p>	1	8

		un orden y asignar bien los roles		
009	Perfiles para administración	<b>Como Cliente Quiero</b> que las empresas puedan llenar el formulario de información acerca de la misma <b>Para</b> tener un registro y poder realizar el respectivo proceso de selección de personal.	0,5	9
010	Confirmación o Registro de egresado	<b>Como Cliente Quiero</b> que el administrador pueda confirmar si es el estudiante es egresado o no <b>Para</b> de esta forma el estudiante continúe con lo siguiente del proceso.	1	10



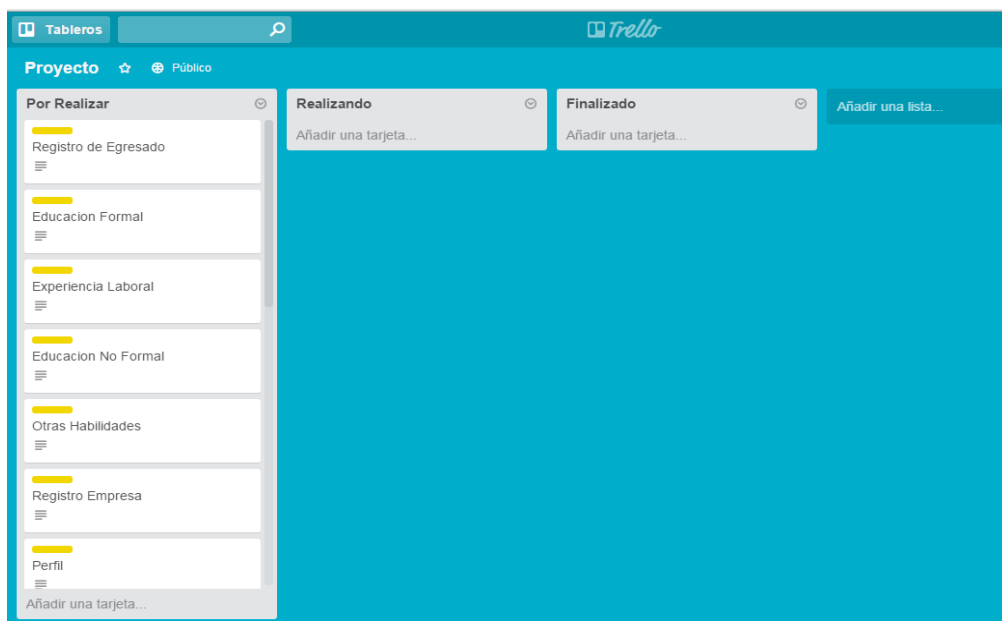
011	Proceso de Selección de Personal	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>que el sistema automáticamente me seleccione los candidatos que se ajustan al perfil deseado <b>Para</b> facilitar la elección</p>	3	11
012	Consulta/Reporte: Estudiante sin/con empleo	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>que los administradores puedan realizar consultas/reportes de los egresados con/sin empleo <b>Para</b> llevar un mejor control acerca de la información solicitada.</p>	0,5	12
013	Consulta/Reporte: Estudiante graduado/no	<p><b>Como Cliente Quiero</b></p> <p>conocer qué estudiantes se han</p>	0,5	13

	graduado	graduado y cuales no lo han hecho aún <b>Para</b> posteriores análisis		
014	Consulta/Reporte: Estudiante con/sin postgrado	<b>Como Cliente Quiero</b> que los administradores puedan realizar consultas/reportes de los egresados con/sin postgrado <b>Para</b> llevar un mejor control acerca de la información que ha sido solicitada.	0,5	14

**Tabla 1: Pila de producto**

#### **2.4.3. Pila de sprint o Sprint Backlog:**

Dentro de este documento se detalla la actualización diaria de cada actividad y a su vez cualquier miembro puede hacer modificaciones y agregar el incremento que tendrá el producto y que se mostrará al finalizar de cada sprint correspondiente, por lo que contiene los siguientes elementos mostrados en la figura 2.3:



**Figura 2.3: Pila de Sprint**

## 2.5. Sprint

Para las revisiones correspondientes a los elementos y a su vez a los entregables, se han definido cada Sprint en un rango de entre 1-3 semanas. Cada “Product Backlog” tiene su “Sprint backlog” y estos se encuentran documentados en el Anexos [1]

### 2.5.1. Reuniones en el proyecto:

Para este proyecto se han realizado 5 iteraciones o sprint para que el propietario del producto de parte a la revisión de cada entregable.

## 2.6. Sprint 1

### 2.6.1. Product Backlog

En la tabla 2 se muestra las versiones de los productos entregados en el sprint 1

Fecha	Versión	Descripción	Autor
22/07/2015	1.0	Registro de Egresado	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
22/07/2015	1.0	Educación Formal	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
22/07/2015	1.0	Experiencia Laboral	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
22/07/2015	1.0	Educación No Formal	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
22/07/2015	1.0	Otras Habilidades	[Karen Aguirre, Andrea Robles]

**Tabla 2: Tablero SCRUM. Sprint-1**

## 2.7. Sprint 2

### 2.7.1. Product Backlog

En la tabla 3 se muestra las versiones de los productos entregados en el sprint 2

Fecha	Versión	Descripción	Autor
12/08/2015	1.0	Registro de la Empresa	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
12/08/2015	1.0	Perfil	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
12/08/2015	1.0	Formulario de Requerimiento Laboral	[Karen Aguirre, Andrea Robles]

**Tabla 3: Tablero SCRUM. Sprint-2**

## 2.8. Sprint 3

### 2.8.1. Product Backlog

En la tabla 4 se muestra las versiones de los productos entregados en el sprint 3

Fecha	Versión	Descripción	Autor
19/08/2015	1.0	Perfiles para administración	[Karen Aguirre, Andrea Robles]

**Tabla 4: Tablero SCRUM. Sprint-3**

## 2.9. Sprint 4

### 2.9.1. Product Backlog

En la tabla 5 se muestra las versiones de los productos entregados en el sprint 4

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/08/2015	1.0	Confirmación de egresado	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
26/08/2015	1.0	Proceso de Selección de Personal	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
26/08/2015	1.0	Consulta/Reporte: Estudiante con/sin empleo	[Karen Aguirre, Andrea Robles]

**Tabla 5: Tablero SCRUM. Sprint-4**

## 2.10. Sprint 5

### 2.10.1. Product Backlog

En la tabla 6 se muestra las versiones de los productos entregados en el sprint 5

Fecha	Versión	Descripción	Autor
09/09/2015	1.0	Consulta/Reporte: Estudiante graduado/no graduado	[Karen Aguirre, Andrea Robles]
09/09/2015	1.0	Consulta/Reporte: Estudiante con/sin Postgrado	[Karen Aguirre, Andrea Robles]

**Tabla 6: Tablero SCRUM. Sprint-5**

## 2.11. Incremento

En la tabla 7 se detalla aquellas actividades que requieren de cambios dispuestos por el propietario del producto para que sirva de alimentación a cualquier miembro del equipo.

Actividad Realizada	Observación
Diseño de la Interfaz de Usuario	

**Tabla 7: Tablero SCRUM. Incremento**

## CAPÍTULO 3

### 3. RESULTADOS ESPERADOS

Tras el desarrollo del sistema de seguimiento e inserción laboral de los egresados de la FIEC se espera:

#### 3.1. Como Administrador

1. El Usuario Administrador pueda tener los permisos necesarios para poder realizar mantenimientos y procesos. En las figuras 3.1, 3.2 muestran la interfaz del perfil de administrador



**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Correo electrónico:

Contraseña:

¿No posees una cuenta? Regístrate como...  
[-Egresado/Graduado](#)  
[- Empresa](#)

Figura 3.1: Página de ingreso al sistema



Figura 3.2: Página de administración

2. Poder ingresar datos de egresados, de empresas( como se muestran en las figuras 3.3 y 3.4), en cualquier momento cuando los usuarios con permisos menores no lo puedan hacer por alguna situación crítica

Figura 3.3: Registro de egresado



The screenshot displays the user interface of the 'SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS' (Graduate Management System) for the 'FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN'. The header includes the FIEC logo and a navigation menu with items: Inicio, Egresado/Graduado, Empresa, and Consulta/Reportes. A greeting 'Hola, Karen Aguirre' is visible in the top right. The main content area features an 'OBJETIVO' section and a photo of graduates. Below this is a form titled 'Registro de empresa' with two tabs: 'Datos de la Empresa' and 'Datos de Contacto'. The 'Datos de Contacto' tab is active, showing input fields for: Nombre Completo, Cargo en la Empresa, E-mail, Contraseña, Repetir Contraseña, and Teléfono/Celular. An 'Enviar' button is located at the bottom of the form.

**Figura 3.4: Registro de empresa**

3. En las figuras 3.5, 3.6 y 3.7 muestran las consultas y la figura 3.8 muestra un modelo de reporte. Estos contienen información análisis, entre estos datos encontramos

- a) Egresados que se encuentran laborando actualmente
- b) Egresados que hayan culminado con el proceso de graduación.
- c) Graduados que hayan obtenido un postgrado.

**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

Hola, Karen Aguirre

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Inicio > Egresado/Graduado > Empresa > Consulta/Reportes >

**Consulta Empleo de Egresados**

Tipo Consulta: Especifica

Nombres y Apellidos:

Estatus:  Con Empleo  Sin Empleo

Rango de año de egreso

Criterios Específicos:  Sector empresarial  País donde labora

Desde: Año/Egreso: 2013 Hasta: 2015

Nombre	Apellido	Matricula	AñoSalida	Laborando	Empresa	Sector	País
JOSE LUIS	ZABALA BRITO	200631968	2014	<input checked="" type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD CATÓLICA	Privado	ECUADOR
KATHERINE GISELLA	PERALTA PEÑA	200824787	2013	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPOL	Público	ECUADOR
Maria Mercedes	Castro Gonzales	20110115	2015	<input checked="" type="checkbox"/>	wenwer	Público	ECUADOR
Maria Mercedes	Castro Gonzales	20110115	2015	<input checked="" type="checkbox"/>	GMO	Público	ECUADOR

Figura 3.5: Consulta del Estatus laboral

**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

Hola, Karen Aguirre

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Inicio > Egresado/Graduado > Empresa > Consulta/Reportes >

**Consulta Estado Academico-Pregrado**

Tipo Consulta: Especifica

Nombres y Apellidos:

Estatus: Concluido

Rango de Años: Año de Egreso

Desde: Año/Egreso: Hasta:

Matricula	Nombre	Apellido	Estatus	Institución	Año en que Egresó	Año en que se Graduo	Título Obtenido
200717270	MARGARITA ESPERAN	LEON BENITEZ	Concluido	ESPOL	2012	2013	Ingenieria en Sistemas
200631968	JOSE LUIS	ZABALA BRITO	Concluido	ESPOL	2013	2014	Licenciado en Redes

Figura 3.6: Consulta de Estatus. Pregrado

**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

Hola, Karen Aguirre

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Inicio ▶ Egresado/Graduado ▶ Empresa ▶ Consulta/Reportes ▶

**Consulta Estado Academico-Postgrado**

Tipo Consulta: Específica

Nombres y Apellidos:

Estatus: Concluido

Consultar Reporte

Matricula	Nombre	Apellido	Estatus	Institucion	AñoSalida	Titulo_Obtenido
200824787	KATHERINE GISELLA	PERALTA PEÑA	Concluido	ESPOL	2013	Ingenieria en Sistemas

Figura 3.7: Consulta de Estatus- Postgrado

Reporte\_Egresados\_Empleo - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Nitro Pro 8 ACRÓBAT Iniciar sesión

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		Nombre	Apellido	Matricula	AñoSalida	Laborando	Empresa	Sector	Pais						
3		NESTOR PAUL	CHUYA ZHANGALLIMBAY	200902799	2013	✓	ESPOL	Público	ECUADOR						
4		GEORGE AGUSTIN	GUTIERREZ BORBOR	201126415	2014	✓	GMO	Privado	ECUADOR						
5		MARGARITA ESPERAN	LEON BENITEZ	200717270	2013	□									
6		DAVID ANTONIO	MERCHAN LUCIO	201017134	2015	✓	EL ROSADO	Privado	ECUADOR						
7		JOSE LUIS	ZABALA BRITO	200631968	2014	✓	UNIVERSIDAD CATÓLICA	Privado	ECUADOR						
8		SOFIA CRISTINA	BERMEO VALDEZ	201104343	2014	□									
9															
10															
11															
12															
13															
14															

Figura 3.8: Modelo de Reporte generado en Excel

### 3.2. Como Egresado

1. Poder ingresar toda la información necesaria para elaborar mi hoja de vida. En la figura 3.9 se muestra la página para actualizar los datos personales del egresado; y en la figura 3.10 muestra el menú con las diferentes opciones que ofrece el sistema para registrar los datos necesarios de hoja de vida, entre estos se encuentran

- ✓ Información general
- ✓ Educación formal
- ✓ Educación no formal
- ✓ Experiencia laboral
- ✓ Habilidades



The screenshot shows the user interface of the FIEC (Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación) system. The header includes the FIEC logo and the text "FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN" and "SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS". The user is identified as "Hola, Maria Mercedes Castro Gonzales". The main content area features a "OBJETIVO:" section with a description of the system's purpose and a photo of graduates. Below this is a navigation menu with "Inicio", "Actualizar Datos", and "Encuesta Bolsa de Trabajo". The "Actualizar Datos" section is active, showing a form for "Datos Personales" and "Datos de Contacto". The form fields are filled with the following information:

Nombres:	Maria Mercedes		
Apellidos:	Castro Gonzales		
Fecha de Nacimiento:	18	Septien	2015
País:	ECUADOR		
Provincia:	Carchi		
Ciudad:	Tulcán		
Sexo:	<input checked="" type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino		
Estado Civil:	Soltero		
Tipo de Sangre:	Tipo de Sangre		

At the bottom of the form are "Aceptar" and "Cancelar" buttons.

Figura 3.9 : Actualización de Datos



Figura 3.10: Menú con Opciones de Registro de hoja de vida

2. Postularse en las ofertas laborales que la empresa ha puesto a disposición en la página web. En la figura 3.11 se detalla la vista de las ofertas y en la figura 3.12 se muestra la información de cada una de las propuestas laborales.

The screenshot shows the 'ConsultaOfertas.aspx' page. It features the same header as Figure 3.10. Below the header, there is a section titled 'Tus Ofertas Laborales:' followed by a table of job offers. The table has columns for Codigo, Empresa, Nombre, Cargo, Pais, Provincia, Ciudad, Salario, and Beneficios. Two offers are listed, each with a 'Select' dropdown in the 'Codigo' column.

Codigo	Empresa	Nombre	Cargo	Pais	Provincia	Ciudad	Salario	Beneficios
Select 1	GRUPO LANCER	GERENTE DE INFORMATICA	GERENTE DE INFORMATICA	ECUADOR	Guayas	Guayaquil	2000,0000	Beneficios de Ley Bonificaciones
Select 2	GRUPO LANCER	Publicacion prueba	cargo1	ECUADOR	Carchi	Tulcán	2000,0000	ninguno y algunoo

Figura 3.11: Listado de Ofertas laborales

**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

Hola, Maria Mercedes Castro Gonzales

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Inicio Actualizar Datos Encuesta Bolsa de Trabajo

Descripción de la oferta Perfil Experiencia

Titulo de Publicación: GERENTE DE INFORMATICA

Fecha de Publicación: Desde: 09/09/2015 0:00:00 Hasta: 20/09/2015 0:00:00

Cargo: GERENTE DE INFORMATICA

Lugar de Trabajo: Pais: ECUADOR Provincia: Guayas Ciudad: Guayaquil

Salario: 2000,0000

Beneficios: Beneficios de Ley Bonificaciones

Postulame Seguir Postulandome

Figura 3.12: Detalle de la oferta laboral

### 3.3. Como Empresa

3. Poder registrar información de la empresa, así como generar ofertas de trabajos, poder seleccionar a los postulantes como se detalla en la figura 3.13.

**FIEC** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE EGRESADOS

Hola, Karen Aguirre

**OBJETIVO:**  
Facilitar la interacción entre los egresados como miembros de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, fomentando su participación en los programas y actividades de la ESPOL, las cuales se orientan al fortalecimiento de aspectos profesionales y personales.

Inicio Egresado/Graduado Empresa Consulta/Reportes

Descripción de la Oferta Laboral Perfil Experiencia Laboral

Titulo de Publicación:

Fecha de Publicación: Desde:  Hasta:

Area:  Cargo:

Salario:

Lugar de Trabajo: Pais: ECUADC Provincia: Carchi Ciudad: Tulcán

Beneficios:

Aceptar Aceptar y Nuevo Cancelar

Figura 3.13: Registro de Oferta laboral

## CONCLUSIONES

1. Usar la web como medio eficaz para la sistematización de información útil para futuros análisis, permitirá tener a mano datos de suma importancia para la toma de decisiones.
2. La integración de información académica y laboral de los egresados permite un mejor análisis, además de que muchas empresas prefieren realizar sus ofertas laborales directamente con la Institución educativa.
3. Poner a disposición de egresados y graduados, un sistema amigable, con información relevante, permite la participación directa de los mismos con la institución.
4. Conocer el estado actual de cada uno de aquellos que pertenecieron a la FIEC, permitirá conocer el nivel académico y la educación integral que recibieron en la institución, así como las aspiraciones de ex-alumnos y poder tomar medidas a corto y/o largo plazo.
5. Utilizar una metodología correcta, de acuerdo con el tipo de proyecto, ayuda a la mejor organización y resultados; y un producto de mejor calidad

## RECOMENDACIONES

1. Enlazar e integrar el sistema con la base de datos real de la FIEC. Así como la autenticación dependa directamente de ESPOL.
2. Ampliar el campo de implementación de este sistema hacia otras facultades de la ESPOL.
3. Integrar otros indicadores de interés, es decir proponer nuevos módulos, como postulaciones a becas de postgrados nacionales e internacionales
4. Si se desea otra apariencia del aplicativo esta puede ser desarrollado en otro lenguaje, ya que utiliza servicios web independientes.
5. Elaborar una aplicación móvil usando los servicios web publicados.



## GLOSARIO

**Entity Framework (EF).**- Es un asignador objeto-relacional que permite a los desarrolladores de .NET trabajar con datos relacionales usando objetos específicos del dominio. Elimina la necesidad de la mayor parte del código de acceso a datos que los desarrolladores suelen tener que escribir [3].

**Front end.**- Se refiere a la interfaz gráfica

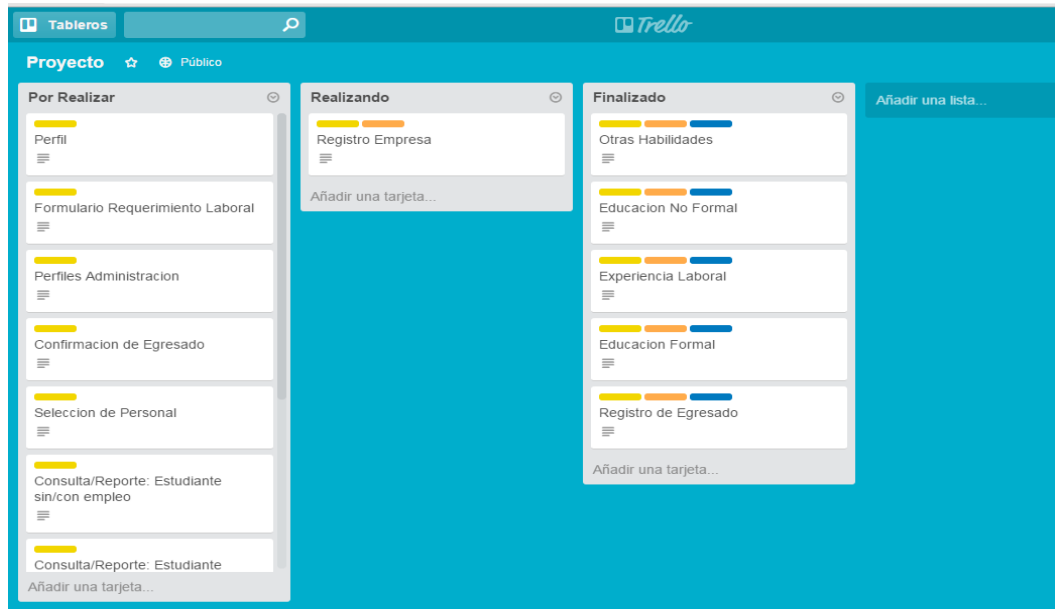
**Pila de producto.**- Es un artefacto cuyo propietario es el dueño del producto y que permite la gestión ágil de proyectos de software. Es el marco de trabajo.

**Pila Sprint.**- se refiere a un listado de tareas que va a realizar el equipo en una iteración

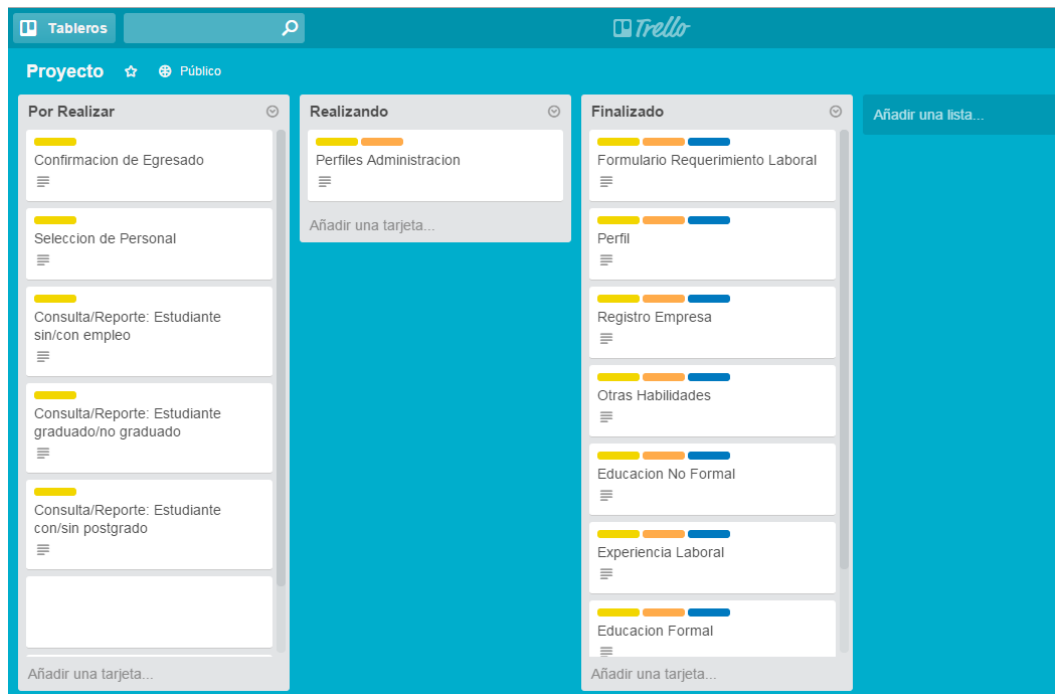
**Sprint.**- Es el periodo de tiempo en el cual se realiza un trabajo

## ANEXO 1

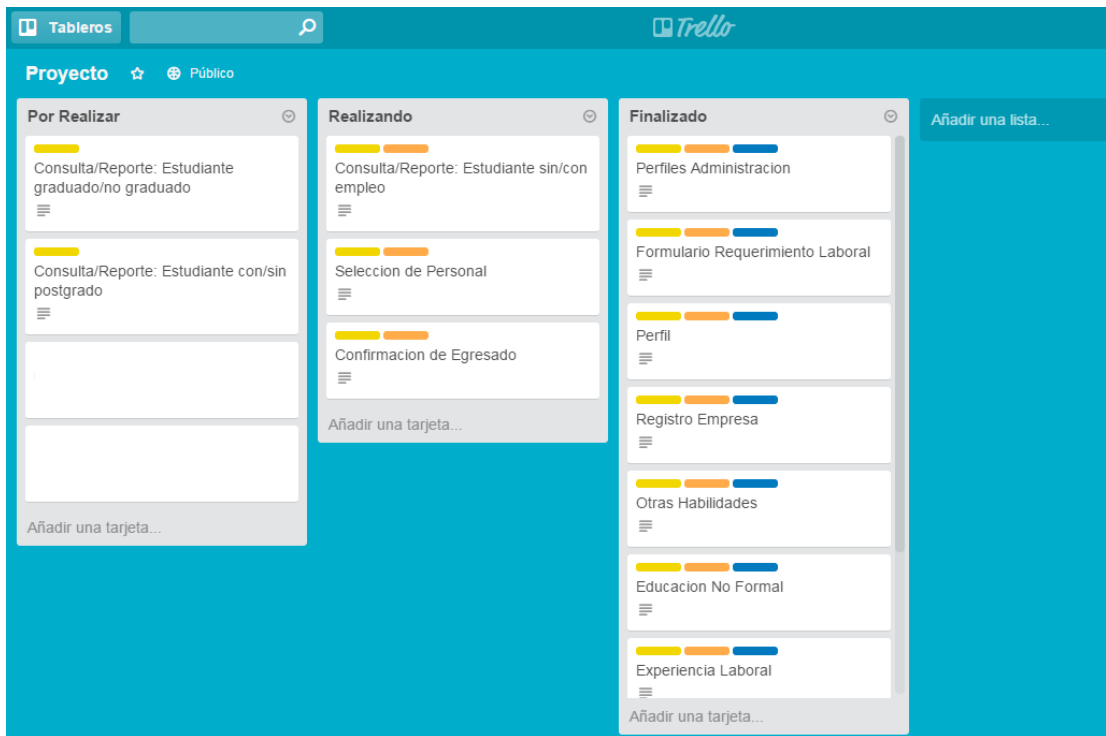
### 1.1 Sprint Backlog



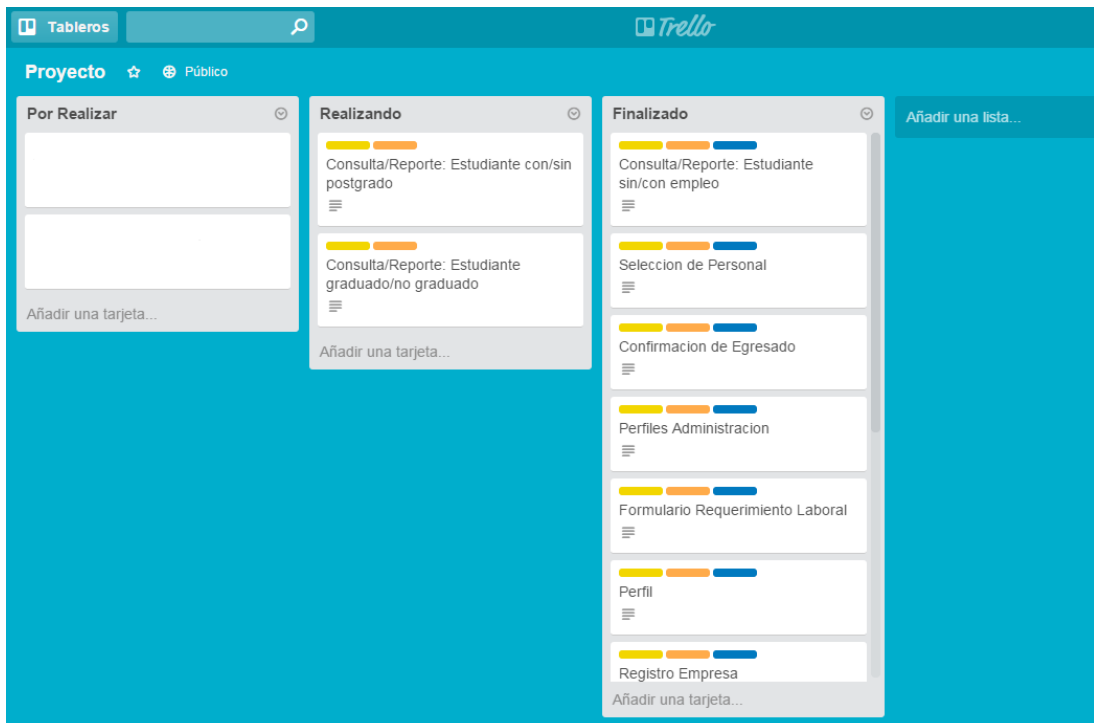
### Sprint 1



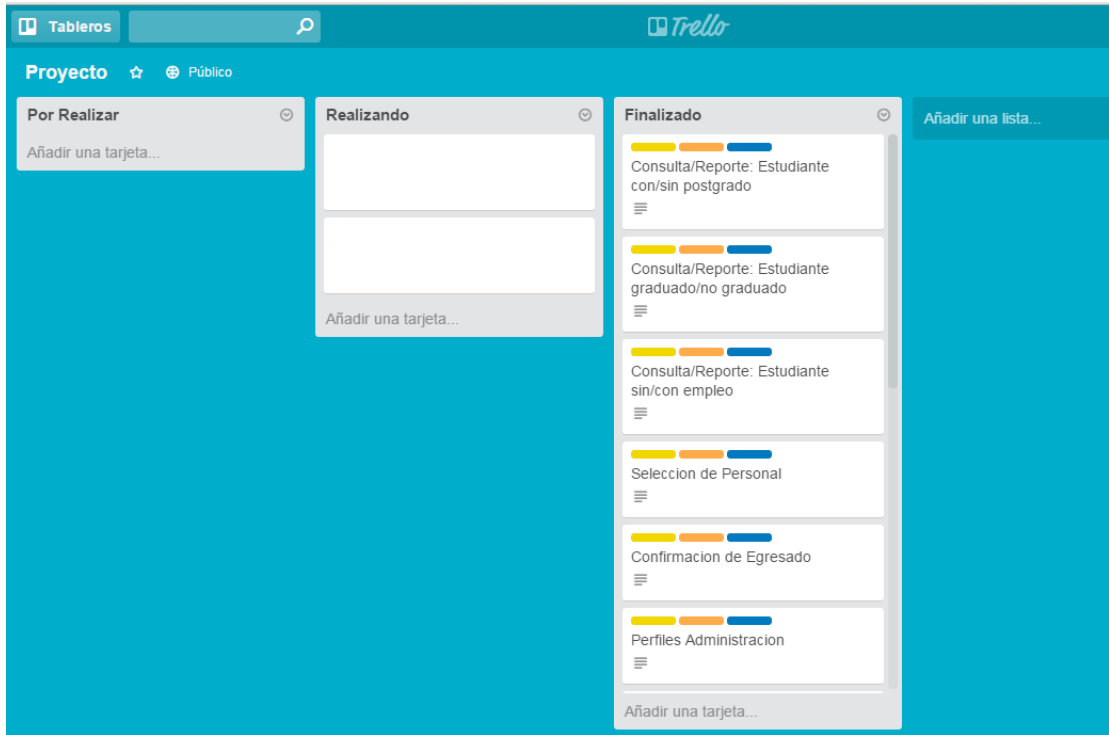
### Sprint 2



Sprint 3



Sprint 4



Sprint 5

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Guayaquil-Ecuador-ESPOL (2013).Informe de seguimiento a graduados carrera ingeniería en electrónica y telecomunicaciones [online]. Disponible en: <https://www.fiec.espol.edu.ec/resources/carreras/seguimiento-telecomunicaciones/seguimiento-graduados-telecomunicaciones-2013.pdf>
- [2] Tridibesh Satpathy, SCRMsstudy Targeting success, una guía para el conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™), 2013
- [3] Microsoft (2015). Data Access and Storage [online]. Disponible en: <https://msdn.microsoft.com/es-ec/data/ef.aspx>