

## El Software como Factor de Innovación Social y Emprendimiento

Elkin Oswaldo Forero Soto  
Docente Investigador  
Universidad Piloto de Colombia  
Seccional Alto Magdalena

---

El programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Piloto de Colombia Seccional Girardot, ha visto que el desarrollo de Software en la Región es una industria creciente, con varias empresas y profesionales que se dedican parcialmente y totalmente esta labor, generando empleo y recursos que dinamizan la economía local y gestionando apropiación de conocimiento tecnológico.

La cátedra de Ingeniería del Software desde hace dos años se ha reinventado para fortalecer e innovar la mencionada industria, socializando ante la comunidad académica de la región de distintas temáticas que apunten a mejorar la calidad del software que sin dudar es un factor diferenciador en este tipo de productos tecnológicos, que se produce en el Alto Magdalena. Usando como estrategia la implementación de Foros, Talleres y Conversatorios que estén alrededor de la industria de la Tecnología, el desarrollo Software y servicios asociados.

Estas iniciativas van de la mano con la Política Pública como el Plan Nacional de Tecnologías de la información 2008-2019 y comunicación al igual que el Plan vive Digital que a través del Ministerio de las TIC y Colciencias están motivando a Ingenieros, Tecnólogos y demás interesados en el tema a generar proyectos de base tecnológica que le permitan a Colombia afianzarse en la actual era digital.

Para esta ocasión se celebró el pasado 29, 30 y 31 de Mayo el IV Foro Internacional en Ingeniería del Software, que se le adicionó dos complementos para potencializar el desarrollo de software; esto son la innovación social vista como la implementación de soluciones a una comunidad, permitiendo disminuir la brecha digital y el emprendimiento como la estrategia más segura para que los proyectos de desarrollo software sean sostenibles y promuevan la creación de empresas de base tecnológica y con esto impulse la economía regional.

El IV Foro contó con la presencia de diversos invitados que participaron como ponentes y conferencistas en distintas temáticas que evidencian la importancia del Software, la innovación social y el emprendimiento. La metodología del desarrollo del IV Foro estuvo enmarcada en 3 momentos que congregó a la comunidad académica, las empresas de base tecnológica y profesionales en el área de las TIC y emprendimiento.

El Primer momento se desarrolló el día Jueves 29 de Mayo, con las ponencias de alumnos, docentes y empresarios de la región, con un tiempo de 20 minutos para socializar sus puntos de vista. Estas ponencias fueron valoradas cualitativamente por un grupo de profesionales de la Universidad Piloto de Colombia que determinaron su pertinencia para este evento.

El segundo momento fue el viernes 30 de Mayo con un foro donde los panelistas tenían 15 minutos para proponer sus tesis frente al "Software como factor de innovación social y emprendimiento", luego de esto el público realizaba preguntas a los distintos panelistas, esta actividad contó con un moderador que dinamizaba el evento y realizaba las conclusiones de los comentarios de los panelistas.

El Tercer momento fue el sábado 31 de Mayo donde se realizaron conferencias de 50 minutos, allí se trataban términos técnicos que les permitía a los participantes ahondar sobre temas más precisos que estuviera desarrollando el conferencista.

A la par de estos tres momentos se desarrollaron talleres que fueron solicitados por la comunidad académica, donde se buscaba realizar practica sobre temáticas puntuales, donde los conferencista son expertos. Estos talleres fueron "Para qué el agilismo" por Pablo Tortorella, "Coding Dojo" por Pablo Tortorella y "Herramientas de Apoyo para la Inclusión" por Felipe Betancur.

A continuación encontraran una relatoría de algunas conferencias que por su impacto en la comunidad académica merecen ser comentadas

El agilismo más que una opción

En la actualidad los métodos más usados para el desarrollo del Software tienen una baja tasa de total satisfacción para clientes, esto se debe a que aún las metodologías clásicas predominan el desarrollo de este tipo de procesos. Es por esto que nuevas metodologías como las ágiles han empezado desde hace algunos años hacer presencia en la Ingeniería del Software.

Uno de los representantes de más amplia trayectoria en Latinoamérica es el argentino Pablo Tortorella miembro cofundador de Kleer, empresa encargada de asesorar, capacitar y entrenar a grupos de personas que tengan la intención de generar una mayor integración, mejorando la forma de relacionarse y alcanzar los objetivos propuestos.

El Ingeniero Tortorella fue nuestro conferencista internacional invitado y participó haciendo amplio énfasis en las técnicas para trabajar en grupo bajo el concepto del Agilismo.

Del agilismo iniciamos con las historias de Usuarios que hacen parte de los requerimientos del proyecto, a cada historia recibe una ponderación basado en distintos puntos de vista como son: Urgencia, Tiempo de entrega y esfuerzo, esto con el fin de determinar qué tan necesaria es y que tanto tiempo se necesita para entregarla.

Estas historias de usuarios son pegadas en un tablero de kanban donde se dividen en tres columnas, Pendientes, en curso y hechas. Donde cada tarea va avanzando acorde al trabajo que se va haciendo sobre ella. Esta técnica evidencia de manera rápida como van las tareas y su grado de avance.

Para los grupos es muy importante analizar cada tarea, poder determinar el tiempo de entrega, que se recomienda no pase de 3 semanas, esto lo llamamos spring y deben tener tiempos muy precisos y grupos de trabajo muy comprometidos en cumplirlos. Dentro de estos grupos debe existir una persona que representa los intereses del cliente, este trabaja de la mano con el grupo de desarrollo del proyecto, es él quien prioriza los requerimientos y es conocido como Product Owner.

Para verificar como van estas tareas, diariamente se hacen reuniones donde se verifican los alcances y se comentan los inconvenientes que sean tenido; ha estas reuniones es

conveniente que participen todos los actores del proyecto incluyendo el Product Owner.

Aunque la metodología no es infalible le va dando al grupo de trabajo una visión de la manera cómo avanza el proyecto. Donde todo el grupo evidencia en donde hay retrasos o en donde se están cumpliendo los tiempos para las entregas, también llamadas Despliegues.

Todo lo anterior solo se logra con el cambio del paradigma de trabajo donde el foco está en las personas y sus iteraciones, nunca los métodos y las herramientas para lograr el propósito van por encima de ellas

El impacto que se tuvo sobre los estudiantes fue muy grande, al punto que se piensa hacer reuniones periódicas que nos permitan inicialmente estudiar más afondo las técnicas de Agilismo, conformado a futuro un semillero que promueva el uso de esta Metodología.

## Un App con carrera

---

Existe en Bogotá un servicio que le permite solicitar un Taxi sin la necesidad de hacer una llamada telefónica, tan solo usando en su celular un aplicativo que permite hacer eso. Este aplicativo es conocido como Tappsi y es producto de la necesidad de sus Autores, los ingenieros Juan Salcedo y Andrés Gutiérrez, que durante un fuerte aguacero intentaron por todos los medios ubicar un Taxi pero fue imposible, de esta situación nació la idea de crear un aplicativo orientado a suplir esta necesidad.

Tappsi es un aplicativo que nació en el 2012 y es uno de los desarrollo a nivel nacional más descargados en Google Play, en la actualidad existen versiones para Android, IOS y otros.

Su uso es muy sencillo porque a partir de un click y mediante el posicionamiento por GPS que tiene el celular, informa a todos los taxis en las cercanías que existe un servicio y así cada taxista puede aplicar para tomar el servicio, prestando un servicio rápido y oportuno, sin necesidad de realizar la acostumbrada llamada telefónica.

Tappsi cuenta con una función que la llama el Ing. Salcedo el "Algoritmo de Cercanía" el cual solo le hace llegar la

petición al taxis en servicio que están más cerca del solicitante.

Los Taxis deben tener una Tablet o un dispositivo Smarth Phone que le permita confirmar o declinar el servicio. Tappsi le calcula el tiempo en el cual tardaría el taxista en llegar, enviándole inmediatamente los datos del vehículo y el conductor del mismo a quien lo solicitó.

La empresa responsable de Tappsi no se encarga coordinar los taxis, pero si se encarga de la seguridad de los usuarios de la aplicación, llevando un control de la calidad del servicio y verificando la idoneidad de los conductores.

Este software totalmente colombiano, evidencia el desarrollo de ideas innovadoras con capital humano nacional para exportación.

## Como Innovar desde la Web

---

El conferencista Roberto Díaz, estudiante de Ingeniería de Sistemas del Itfit, es el primer caso de éxito de Google en Colombia quien mediante su página Web [www.maestrodelacomputacion.net](http://www.maestrodelacomputacion.net) ha logrado recibir dinero para su sustento, mediante la herramienta Google AdSense. Roberto junto con su hermano Javier Díaz, Administrador de Empresas de la Universidad de Cundinamarca, quien también tiene su propia página sobre emprendimiento son los co-fundadores de la empresa "NetMaster", empresa de la región dedicada a desarrollo Web y de Video Juegos.

Estos emprendedores narraron sus inicios donde Javier por la necesidad de realizar una página Web cuyo contenido fueran los negocios, recibió el apoyo de su hermano Roberto quien estudiaba tecnología en sistemas. Con esto se dio inicio a su empresa que ahora busca asesorar a quien necesitan establecer una herramienta Web para su idea de negocio.

Luego que Roberto desarrolló su página web, la cual fue inicialmente un Blogg gratuito, donde comentaba temas de tecnología, tuvo entonces una progresiva acogida por parte de los cibernautas que continuamente la visitan para leer de temas de TIC, gracias a esto pudo adherir la herramienta llamada Google AdSense, la cual es utilizada para marketing y

publicidad, convirtiéndose esta herramienta en la que genera los mayores ingresos para Roberto y Javier.

Durante esta charla también socializo Juan Pedro Vallejo miembro de la empresa Netmaster, quien mostró su proyecto en fase beta de un video juego para dispositivos móvil que consiste en un naufrago en una isla y como debe salvarse de las pirañas, el cual puede verse en detalle en [www.pivotstudio.co](http://www.pivotstudio.co).

Juan Pedro es experto de desarrollo de material multimedia y video Juegos, resalta la importancia de la creatividad a la hora de desarrollar una idea y de perseverar en la misma hasta conseguir los resultados o agotar las oportunidades de esta.

Roberto con todos los miembros de Netmaster coinciden en establecer que es muy importante una buena idea para iniciar, tener la capacidad de comentarle a sus pares y unirse con otros para poder desarrollarla.

Para ellos, todos tenemos buenas ideas, somos creativos, buscamos nuevas oportunidades, pero en la mayoría de casos no somos capaces de materializarlas. El recuerda que su primer sitio Web el 100% lo desarrolló con software libres, no tenía que pagar, solo debía darle los créditos a quien fuera el autor, es decir, no se necesita dinero para iniciar un blogg. Si se requiere de mucha lectura tanto de los temas que se van comentar y socializar en blogg como el uso de herramientas para embellecer le sito web.

Esta experiencia le abrió la mente a los invitados por que sus ejemplos hacen pensar Si ellos pudieron porque yo no.