

# **Informe General software libre para empresas**

Alex Prada & Sergio Diaz

Noviembre 2017.

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Cundinamarca

Opción de grado

## **Introducción**

El presente informe se refiere a los diferentes trabajos del semillero llamado, UNITIC – Un espacio para la innovación, dirigido por el docente Marco Tulio Sánchez Espinosa, desarrollados por los estudiantes José Alexander Prada Pimiento y Sergio Eduardo Diaz Lozada, en el cual se buscó culturizar a las Medianas y Pequeñas Empresas(MiPymes) de Girardot.

En la actualidad las MiPymes de Girardot han mostrado apatía para implementar un software contable debido a los altos costos que conlleva obtenerlo, y esto soporta a que se incurra en delitos como piratería; o aquellas que siguen enfocadas en métodos arcaicos como llevar todo en lápiz y papel.

Núñez Rodríguez (2011) señala que:

Se puede desarrollar un plan de trabajo para cada pequeña y mediana empresa, de manera que pueda usar de mejor forma la tecnología. Al fin y al cabo, no se trata de adaptar cualquier tipo de TIC a cualquier Pyme, sino de buscar un funcionamiento tecnológico que impacte lo mejor posible en el ambiente empresarial y en cada empresa en particular. (p. 5).

Para facilitar el uso de los diferentes aplicativos de software libre en las MiPymes, se realizó la vinculación del semillero UNITIC con el fin de darle solución a la problemática encontrada anteriormente. Cuando se habla de libertad se piensa de inmediato que no existen restricciones ni reglas que limiten. Si bien para el desarrollo de software se requiere seguir una serie de reglas de programación que permitan la recolección de los requerimientos hasta la prueba y puesta en marcha del mismo, en el caso del software privativo, no solo existen reglas para su desarrollo, sino que también existe una serie de permisos y restricciones que impiden acceder al código fuente y aún más impiden su reproducción, modificación y comercialización

por cualquier medio no autorizado por el autor. En el mundo del software libre se tiene la libertad de conocer a fondo su composición, su funcionalidad, se puede modificar y gozar de sus virtudes sin restricción ni permisos de uso.

Si bien es cierto, el software libre se ha vuelto cada vez más una herramienta fundamental en las empresas, debido a que, a partir de este, brinda la oportunidad a los usuarios de usar el programa con cualquier propósito, conocer cómo funciona y poder adaptarlo a las necesidades que se presentan en el diario vivir de las empresas; así mismo ofrece la opción de realizar mejoras al programa y compartirlas con los demás usuarios, además de poder distribuir copias y tener acceso al código fuente.

El semillero de investigación UNITIC selecciono trece empresas para la implementación del software de facturación y contabilidad FacturaScripts, de licenciamiento GNU GPL, una aplicación web, libre, gratuita y muy flexible gracias a su potente sistema de plugins. El cual cuenta con un modelo de distribución libre y un desarrollo continuo con actualizaciones constantes, una propuesta multiplataforma efectiva y principalmente, un diseño del producto enfocado en la facilidad y accesibilidad.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

- Apoyar la productividad y competitividad de MiPymes de Girardot a partir de la implementación y capacitación de la herramienta tecnológica FacturaScripts, para ello evidenciar mediante diferentes entregables como página web, manual de usuario en PDF, libro electrónico del manual de usuario, video experiencias vividas semillero UNITIC y ponencias presentadas en los eventos de investigación.

### **Objetivos específicos**

- Conocer el uso que hacen las MiPymes de las TIC para su gestión empresarial.
- Implementar en las MiPymes herramientas tecnológicas libres que faciliten y mejoren sus procesos internos.
- Apoyar en la realización del proyecto del programa de tecnología en informática
- Entregar los diferentes trabajos realizados durante el desarrollo de la investigación dentro del semillero.

## **Justificación**

La motivación de nuestro proyecto basándonos en la línea de investigación UNITIC – un espacio para la innovación, es promover y capacitar a las diferentes MiPymes de Girardot, teniendo en cuenta que, el software libre más allá de ser una herramienta es una implementación que favorece a gran escala al mejoramiento en la productividad y el desarrollo, además de ser más beneficioso en las estrategias de negocios para la competitividad del mercado actual ofreciendo nuevas formas de ofertar, comprar, vender y prestar servicios.

Las acciones y finanzas de las MiPymes no requieren grandes sumas de capital debido a que sus negocios prevalecen en la mano de obra, por otro lado, este tipo de negocios son bastante estimados y considerados como una gran alternativa a la confrontación del desempleo lo cual es puesto en marcha por el propio emprendedor que puede ser el dueño y administrador e inclusive la familia como los propietarios.

La gran mayoría de MiPymes no están al tanto ni tienen conocimiento de la tecnología y de las herramientas que les puede proveer mucho menos la facilidad con la que pueden manejar cada proceso de la microempresa, pero también hay emprendedores que las conocen, empero no las aplican fomentando el miedo o indiferencia por no auto considerarse capaces de manipular dicha tecnología. Es aquí donde nosotros como semillero damos inicio a nuestro proyecto con la ayuda de perderle el miedo, motivarlos al uso de herramientas, darles el conocimiento, instruirlos a mejorar, optimizar el rendimiento, todo entorno al software libre a favor de las MiPymes, forjando un perfil competitivo y tecnológico lo cual para nosotros como semillero de investigación es el enfoque visionario que queremos observar en cada emprendedor.

### **Planteamiento del problema**

En la actualidad, las Micro, Pequeñas y medianas empresas no cuentan con un sistema de facturación, manejo de inventario y contabilidad que les ayude a tener un control real de su negocio, por lo cual, en la gran mayoría de los casos este tipo de empresas no sobrepasan el primer año de creación. La adquisición de un software que les brinde este soporte generalmente se encuentra por fuera de su alcance debido a que el licenciamiento suele ser demasiado costoso para su operación y las modificaciones y capacitaciones que deban realizar para su implementación generalmente tienen un costo adicional. “No cabe duda sobre la importancia de las Pymes en nuestro país. Las micro, pequeñas y medianas empresas son fundamentales para el sistema productivo colombiano, como lo demuestra el hecho de que, según el Registro Único Empresarial y Social (RUES), en el país 94,7% de las empresas registradas son microempresas y 4,9% pequeñas y medianas” explica Julián Domínguez, presidente de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio. (Dinero, 2016)

¿Cómo se podría implementar un sistema de facturación y contabilidad de licenciamiento GNU GPL en las Micro, Pequeñas y Medianas empresas de Girardot para el año 2017?

## **Metodología**

### **Semillero de investigación “UNITIC”**

El semillero nace en el año 2014 trabajando junto al proyecto de investigación “Desarrollo y fortalecimiento del sector empresarial a partir del uso de las tic” en el cual se realizó un trabajo de campo realizando encuestas y sistematizando dicha información a 200 MiPymes de Girardot y la región del alto magdalena, también los estudiantes que pertenecen al semillero están en la capacidad de crear aplicaciones web para ayudar a crecer a los empresarios vinculados al proyecto, además realizan capacitaciones a los empresarios en el uso del internet y todas las amenazas que se encuentran en la misma.



Figura N° 1. Logo Semillero de Investigación UNITIC. Fuente Propia

### **Misión**

El semillero UNITIC “Un espacio para la innovación”, es un grupo conformado por estudiantes de los semestres del programa de tecnología en informática y un docente tiempo completo, que promueven la capacidad investigativa mediante la aplicación del conocimiento a la realidad y necesidad empresarial, también se promueve el estudio permanente y lo más importante facilitar la interacción entre lo académico y lo práctico.

## **Visión**

Para finales del año 2020 ser catalogado como un semillero de investigación destacado en la orientación brindada a las empresas mediante el proyecto de investigación que busca ayudar a las MiPymes de Girardot y la región mejorando y sistematizando sus procesos.

## **Tipo de investigación**

Como bien se sabe dentro de la teoría para el desarrollo de investigaciones, se habla de diferentes tipos, entre las cuales se encuentra la descriptiva: Hernández, Fernández y Baptista, (2003) “la Investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p86). Teniendo en cuenta esta información, nuestra investigación se desarrollará de manera descriptiva ya que se busca concientizar a los dueños de las pequeñas y medianas empresas de Girardot de la utilización de un sistema de facturación y contabilización con la ventaja que este software es de licenciamiento gratuito.

## **Población objeto de estudio**

La población que se escogió para la realización de este proyecto fueron las MiPymes de Girardot puesto que el objetivo es poder incentivar a las empresas en la utilización de herramientas tecnológicas que faciliten su labor y gestión sin que se incurra en un mayor costo. El software de licenciamiento libre les ofrece a las empresas soporte en facturación y contabilidad, dándole más información pertinente para la toma de decisiones.



## Muestra

Para la implementación del software FacturaScripts, se escogieron trece pequeñas empresas de Girardot las cuales se listan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Listado de empresas escogidas para la implementación del software. Propia

NOMBRE DE LA EMPRESA	NOMBRE PROPIETARIO	TIPO DE EMPRESA	DIRECCION DE LA EMPRESA
Tienda Angie	Luz Ángela Díaz		Calle 47B # 7 - 76
Portachuelo	Triana	Tienda	B/Portachuelo
Droguería La Oferta de la Salud	Janeth Roció Cifuentes Beltrán	Farmacia	Carrera 13 # 36 - 36
Alianza Profesional de Soluciones	Andrés Mauricio Moreno García	Tecnología	Manzana C Casa 11 B/La Esmeralda
El Mercadito de Mi Veci	Joan Manuel Manrique Acevedo	Restaurante	Carrera 19 # 17 - 34 B/La Estación
Variedades Persa	Adriana Patricia Perdomo	Almacén	Carrera 10 # 25-32
Enmarka	Richard Enrique Ortiz Camacho	Tecnología	Carrera 20A # 16-30
Papelería y Miscelánea	Luz Dary Quesada	Papelería	Manzana L Casa 15 B/ El Triunfo
Rapitienda La Ideal	Luis Antonio Torres Díaz	Tienda	Manzana 12 Casa 14 B/La Esperanza

Belleza de Ángel	Pilar Cifuentes	Peluquería	Calle 19 # 20 - 27 B/Las Quintas
Tienda Díaz y Díaz	Tarciso Díaz	Tienda	Manzana 2 Casa 8a B/Kennedy
Panadería La Espiga de Oro	Carlos Eduardo Mantilla Prada	Panadería	Manzana L Casa 16 B/El Triunfo
La Esquina de Doña Flor	Flor Marina Ortiz Cruz	Tienda	Manzana 18 Casa 1A Santa Paula
La Mulata	Alexander Zarate	Restaurante	Carrera 7A # 32a - 06

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados realizados por los estudiantes JOSÉ ALEXANDER PRADA PIMIENTO y SERGIO EDUARDO DIAZ LOZADA, durante el proceso de investigación del semillero UNITIC- un espacio para la innovación.

### Sensibilización MiPymes

Se realizó la presentación del software FacturaScripts frente a trece MiPymes de Girardot, en donde se mostró la generalidad del software, cuáles son las ventajas de implementarlo, de que se compone y ejemplos de su utilización. En esta presentación se recalcó la importancia de contar con una herramienta que les facilite la contabilización y la facturación de la empresa, así como el manejo de inventarios, proveedores y acreedores.

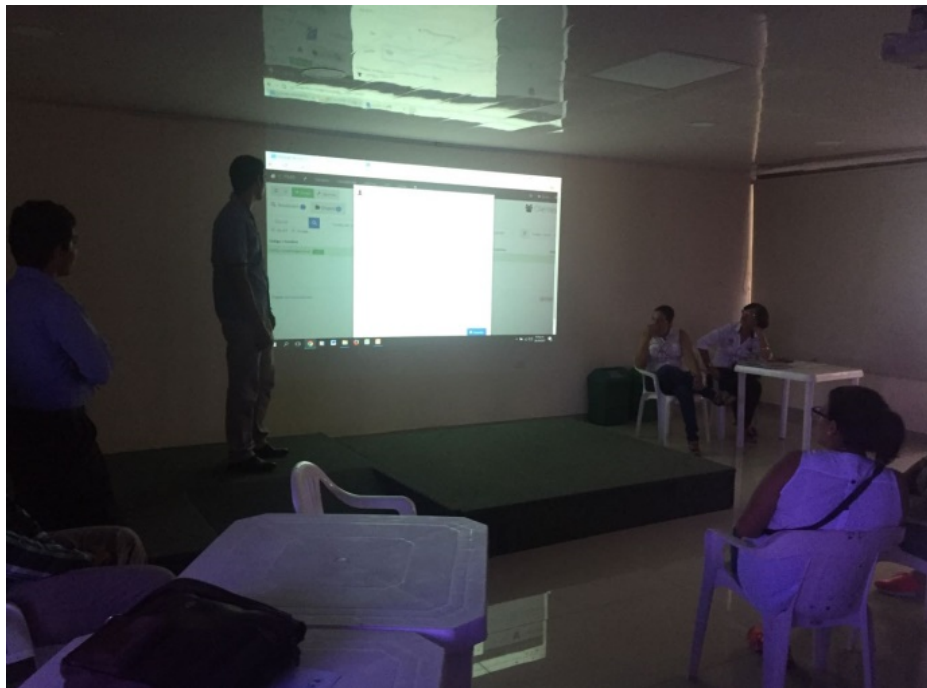
[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Auditorio Alcaldía Municipal de Girardot



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Auditorio Alcaldía Municipal de Girardot



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Auditorio Alcaldía Municipal de Girardot



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Auditorio Alcaldía Municipal de Girardot



### **Capacitación MiPymes**

La semana comprendida entre el siete y el diez de Noviembre de 2017, se realizaron las capacitaciones a las 13 MiPymes, las cuales amablemente nos recibieron e implementaron el software FacturaScripts para cada una de ellas.

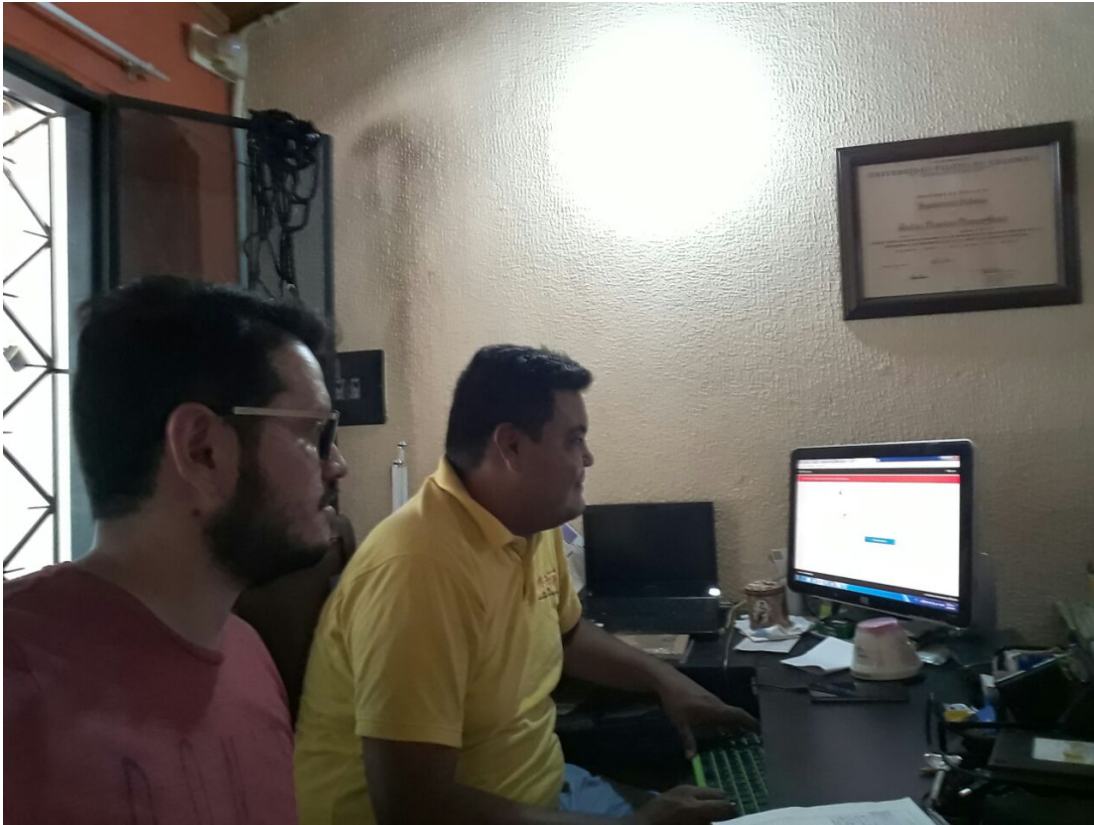
[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Rapitienda La Ideal.



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Tienda La Esquina de Doña Flor.



[Fotografía de Sergio Díaz]. (Girardot. 2017). Alianza Profesional de Soluciones.



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Girardot. 2017). Panadería La Espiga de Oro.



## Desarrollo página web Semillero UNITIC – un espacio para la innovación

El desarrollo empezó el 20 de septiembre y finalizó el 20 de noviembre del presente año, como iniciativa propia; Así por este medio permitiríamos documentar nuestro progreso en el semillero y demostrar los conocimientos obtenidos hasta el semestre actual. Luego de haber presentado nuestro prototipo web unos días después, el docente Marco Tulio Sánchez Espinosa aprobó la actividad y desde ese momento emprendimos la realización de la página. En esta web pudimos documentar toda la línea de investigación del semillero desde su comienzo hasta la fecha.



Figura N° 2. Índice página web UNITIC. Fuente Propia



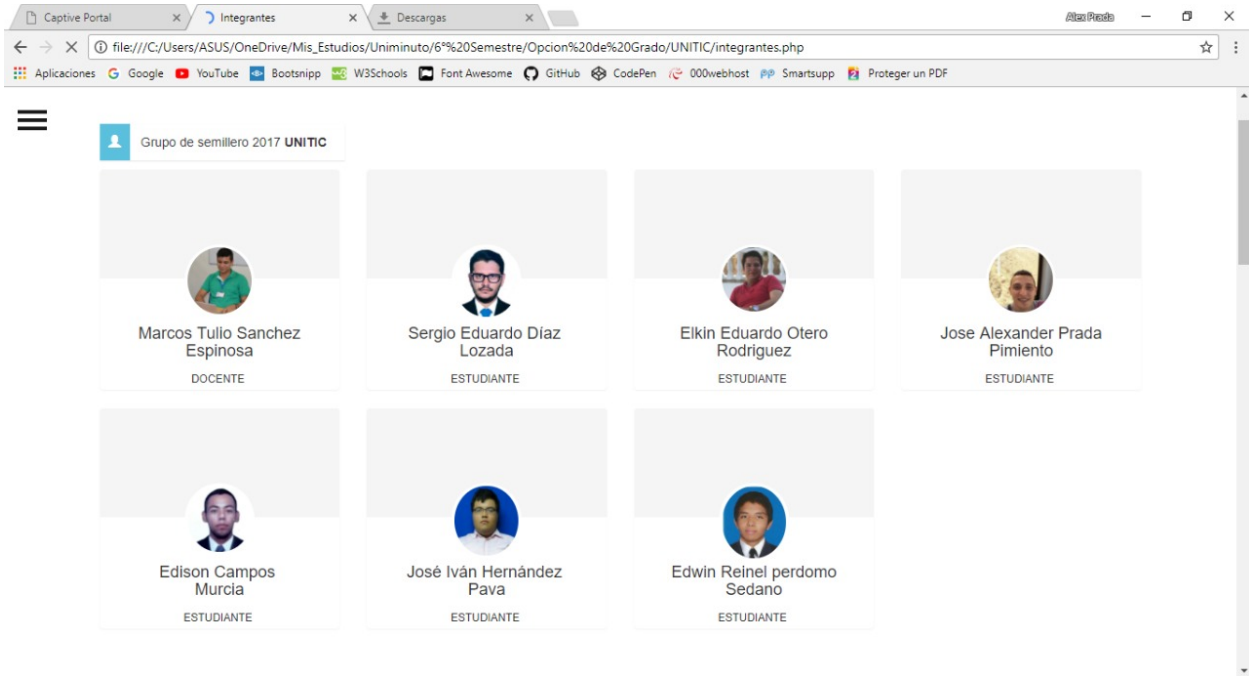


Figura N° 3. Integrantes página web UNITIC. Fuente Propia

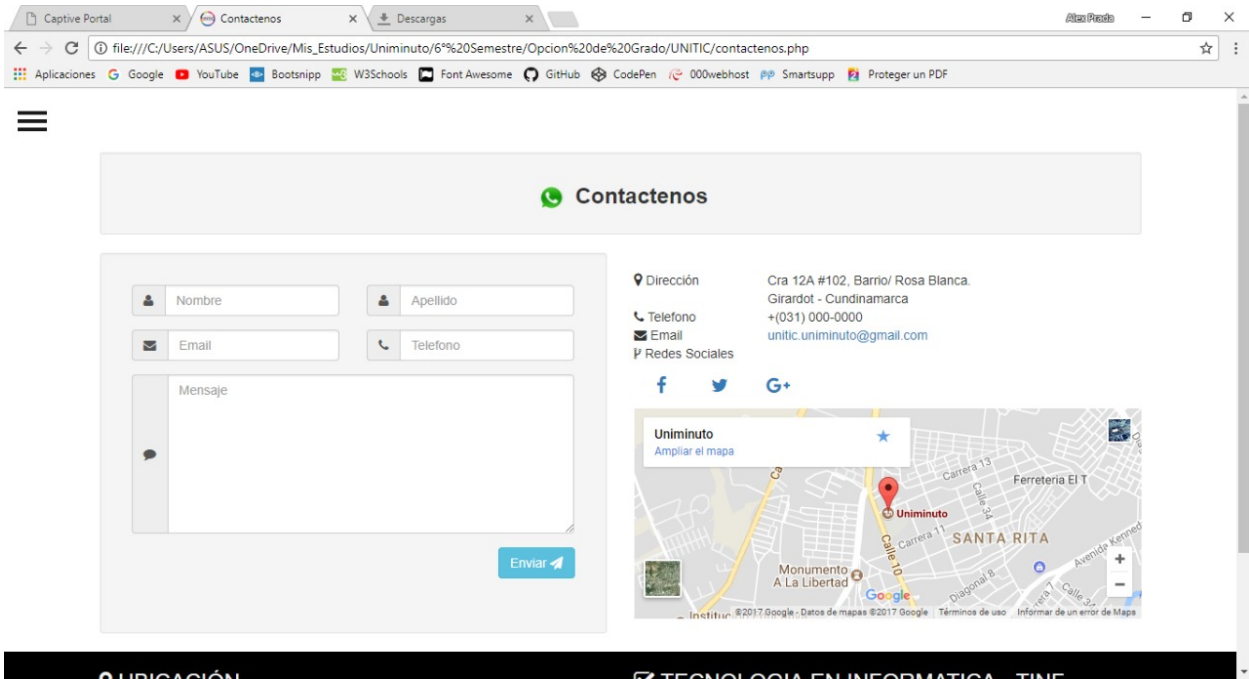


Figura N° 4. Contáctenos página web UNITIC. Fuente Propia

## Ponencias

Durante el tiempo transcurrido perteneciendo al semillero, logramos realizar y ser aprobados en dos eventos de desarrollo investigativo.

### **Ponencia segundo encuentro regional de investigación ERI-2017**

Tuvimos el agrado de poder participar en un evento de encuentros de investigación, donde asistieron personas de los diferentes institutos de educación superior, como la Corporación Universitaria Piloto de Colombia entre otros.

Uniminuto Girardot (2017). Segundo encuentro regional de investigación ERI-2017 [Figura].

Recuperado de:

<https://www.facebook.com/uniminutocentrorregionalgirardot/photos/a.1673232819416008.1073741937.625010020904965/1673234012749222/?type=3&theater>



**Ponencia III congreso de investigación: “perspectivas científico – humanistas de la inclusión desde la investigación universitaria”**

Para el 11 de Noviembre de 2017 se presentó la propuesta de ponencia de software libre a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en la ciudad de Tunja, donde hablamos acerca del software libre desde sus inicios hasta su licenciamiento. Tuvimos el acompañamiento del docente Marco Tulio Sánchez Espinosa quien paralelamente presentó una ponencia propia de él, y del estudiante Elkin Eduardo Otero Rodríguez quien también realizó la presentación de un poster creado para el semillero.

[Fotografía de Sergio Díaz]. (Tunja. 2017). Auditorio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



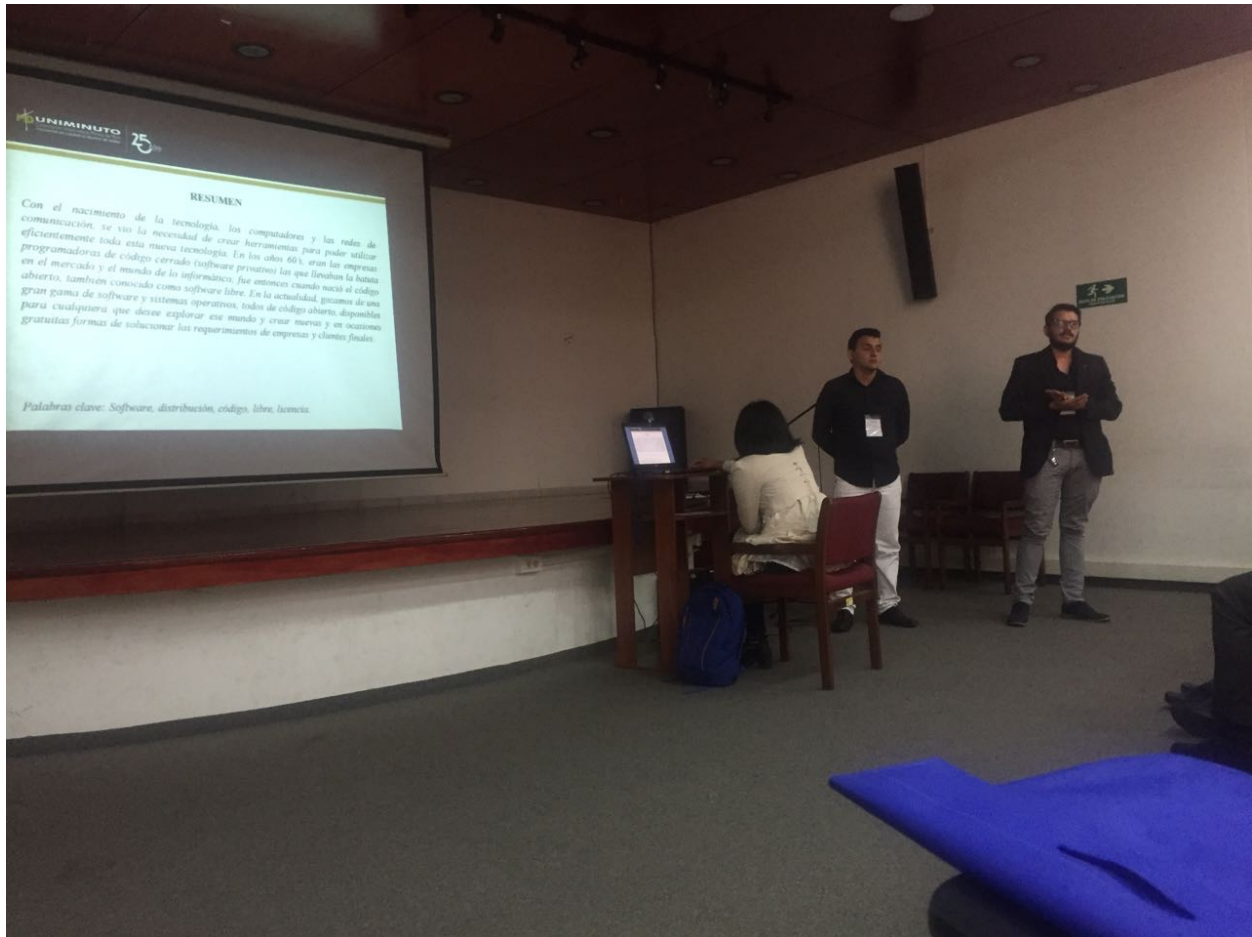
[Fotografía de Jéssica Calderón]. (Tunja. 2017). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Tunja. 2017). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



[Fotografía de Marco Sánchez]. (Tunja. 2017). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



[Fotografía de Sergio Díaz]. (Tunja. 2017). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**FORMATO DE EVALUACIÓN PONENCIA  
III CONGRESO DE INVESTIGACIÓN  
11 NOVIEMBRE DE 2017**



3

Título de la investigación: Software libre para empresas y educación.

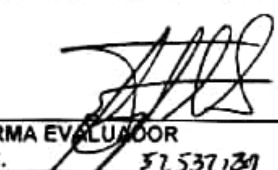
Integrantes:

1. José Prada
2. Sergio Díaz
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

Programa: Tecnología en Informática Girardot.

Universidad: Uniminuto.

Investigación aplicada: \_\_\_\_\_ Investigación teórica: \_\_\_\_\_

INDICADOR	CALIFICACIÓN	OBSERVACION
<b>TÍTULO:</b> es coherente con el tema de Investigación.	5.0.	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b> identifica con claridad los asuntos inherentes al tema de investigación con el fin de ahondar en su conocimiento para generar posibles soluciones.	3.8.	Falta ampliar la información para este aspecto.
<b>MARCO TEÓRICO:</b> presenta de manera adecuada la información teórica necesaria para la realización de la investigación, empleando fuentes primarias, secundarias y terciarias.	4.0.	
<b>OBJETIVOS:</b> son coherentes y permiten desarrollar el problema identificado en la investigación.	4.0	
<b>RESULTADOS Y CONCLUSIÓN:</b> los resultados obtenidos responden a la aplicación de instrumentos. Las conclusiones obtenidas son coherentes con los objetivos planteados inicialmente.	4.0.	
<b>EXPOSICIÓN:</b> el ponente demuestra dominio del tema, se expresa con claridad y haciendo uso de términos técnicos y tiene dominio del auditorio.	5.0.	
<b>CALIFICACIÓN TOTAL:</b> (Calificar cada ítem de 1 a 5, sumar y dividir por el número de ítems)	4,8.	
 FIRMA EVALUADOR CC. <u>57.537.139</u>		

## Manual de usuario FacturaScripts

Para el desarrollo de esta investigación realizamos en compañía de los integrantes del semillero, un manual de usuario para darlo como entregable a los empresarios inscritos al proyecto.

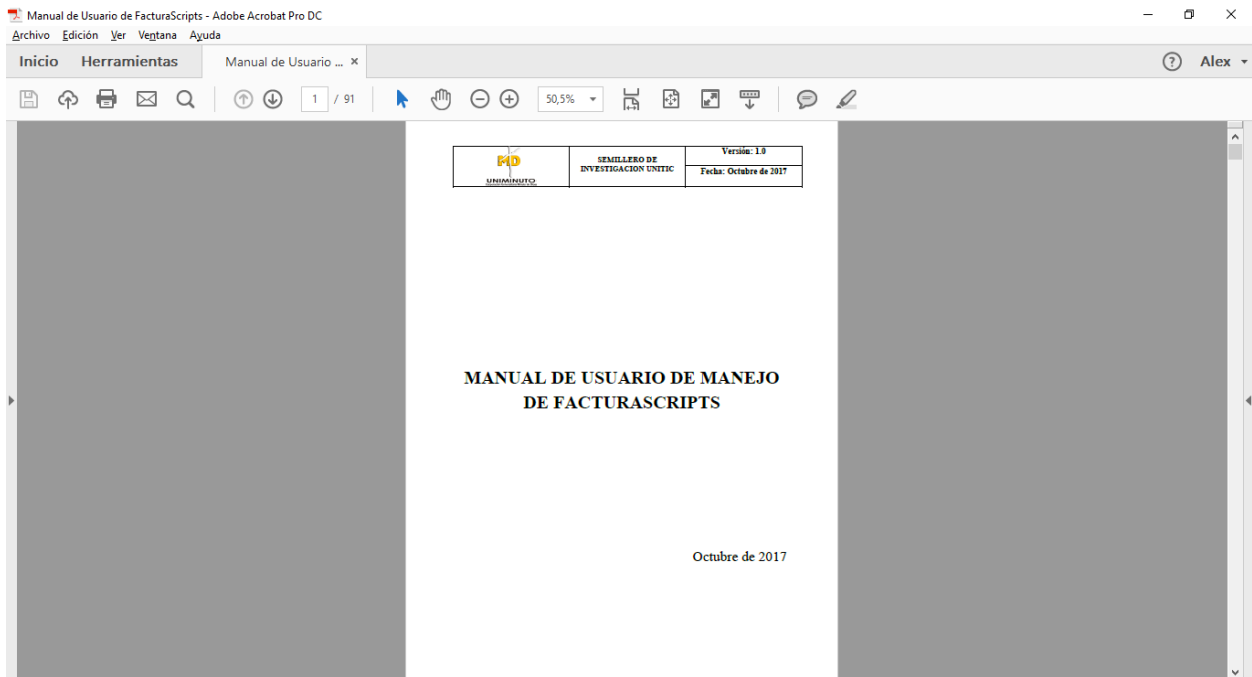


Figura N° 5. Manual de usuario de manejo de FacturaScripts. Fuente Propia

## Libro electrónico (ebook)

Para poder publicar el libro en la página web del semillero logramos realizar la conversión del manual en PDF a ebook.

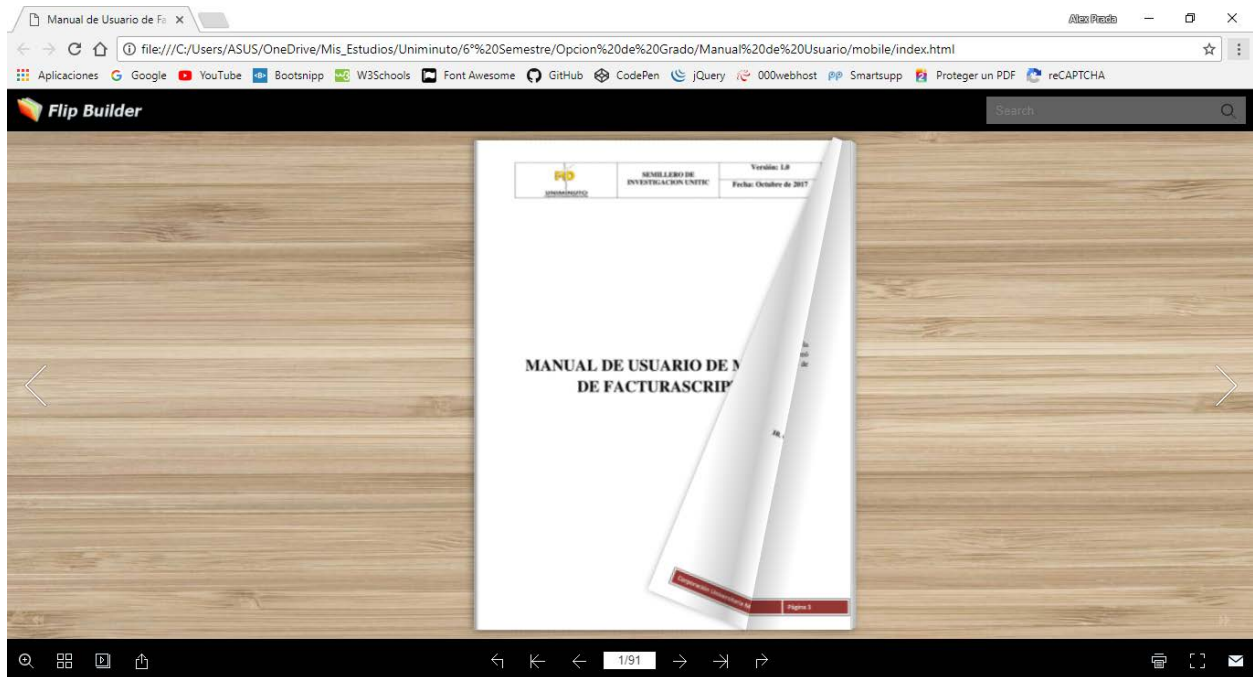


Figura N° 6. Manual de usuario de manejo de FacturaScripts en herramienta ebook. Fuente

Propia



## **Conclusiones**

- Todo lo que implica software libre es sin duda un inmenso mundo de definiciones. Se deben mantener las libertades principales para llamarse libre, más allá de eso, se encontrará un sin número de licencias, parámetros legales, definiciones, opiniones encontradas, entre otras, ya que aún es muy joven y está en constante desarrollo y evolución.
- Es necesario concientizar a las empresas de la región la importancia de la utilización de una herramienta de facturación y contabilidad que facilite y optimice los procesos teniendo en cuenta la necesidad del mercado de la oferta y la demanda.
- La utilización de herramientas tecnológicas dentro de las Mipymes sigue siendo algo innecesario ya que no le dan la relevancia que se merece y se tiene la falsa concepción que este tipo de software puede llegar a ser muy costoso e inalcanzable para ellas.

### **Recomendaciones**

Para nuestra investigación se considera prioritario hacer tomar conciencia a los emprendedores, puesto que, es de vital importancia que hagan uso de las TIC. Estamos hablando del mejoramiento de los negocios por lo que ya viene siendo hora de cambiar y dejar a un lado los procesos manuales arcaicos y la pérdida de productividad, si el deseo es incrementar ventas, llevar un inventario organizado de los productos, adquirir el reconocimiento y la recomendación de los clientes.

Se aconseja el uso permanente de la herramienta implementada y la actualización de la misma, así como también mantener en constante capacitación a los o el empleado que haga uso del software.

Las empresas en la actualidad están acostumbradas a un software de pago, debido a que es compatible con el kernel de Microsoft, es por esto que se recomienda un poco más de investigación en la comunidad del software libre, para que así puedan cubrir todas las necesidades que desprendan de las actividades varias que puedan llegar a tener.

## **Aportes**

Debido a los conocimientos adquiridos en el aspecto profesional nos sirvió para poder desarrollar nuevas destrezas y fortalecer los conocimientos como profesionales, además nos favoreció en el aspecto laboral puesto que en el lugar de trabajo de uno de los compañeros se pudo instalar el software de FacturaScrips, y también poder administrarlo.

De igual manera es fundamental resaltar el gran soporte que ha sido para nosotros el desarrollo y evolución de las nuevas tecnologías, en cuanto a las diferentes herramientas que nos brindó para llevar a cabo la investigación del software de FacturaScrips, permitiéndonos un mayor aprovechamiento de estas tecnologías. También nos ha permitido prepararnos día a día para enfrentar cualquier reto en la vida que se nos presente. Ha sido una experiencia muy buena debido a que nos permitió poner en práctica los conocimientos a lo largo de nuestra formación en el semillero UNITIC, teniendo en cuenta que es fundamental tener paciencia, disciplina y sobre todo persistencia para lograr un resultado con éxito. Uno de los hallazgos más importantes que nos ha dejado la realización de este semillero de investigación como futuros profesionales y por parte laboral, ha sido dar solución a un problema que se venía presentando en las MiPymes que no contaban con un sistema que les permitiera llevar un control de sus actividades diarias, por lo que la implementación de este, ha sido de mucha ayuda y gran acogida por parte de los microempresarios de Girardot, lo que para nosotros es una gran satisfacción darle a conocer esta innovación tecnológica y así mismo brindar el soporte técnico a estos empresarios y poder recibir una remuneración económica.

Gracias a esto mismo nos dio la oportunidad de compartir conocimientos con otras personas e interactuar con nuestros compañeros durante el desarrollo del proyecto, teniendo siempre como factor común el trabajo que se tuvo equipo y disposición con ellos para así llevar

estos conocimientos más allá en la vida cotidiana y brindarles a los empresarios de Girardot y la región una solución tecnológica e innovadora para que puedan llevar no solo su contabilidad, inventario sino también todos los beneficios que les brinda la herramienta,.

Solo nos queda resaltar que gracias a esto aprendimos nuevos conocimientos y hubo favorecimiento a nuestra vida profesional debido a que pudimos poner en práctica nuestra labor y poder brindar soluciones inmediatas, debido a que en las empresas que capacitamos no contaban con esta herramienta. También y gracias a la gran acogida por parte de los empresarios tuvimos la oportunidad de inscribir dos empresas más al proyecto.

## Bibliografía

Dinero. (14 de 4 de 2016). *Dinero*. Recuperado el 1 de 12 de 2016, de MiPymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia:

<http://www.dinero.com/edicionimpresa/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395>

García Vitier, Abel (2009). *Revista de Software Libre de la UCI*. [ONLINE] Disponible en:

[https://revistauxi.files.wordpress.com/2009/01/uxi08\\_v02.pdf](https://revistauxi.files.wordpress.com/2009/01/uxi08_v02.pdf)

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar (2010),

*Metodología de la investigación*, México D.F, México, Mc Graw Hill.

Núñez Rodríguez, G (junio, 2011). *El impacto de las TIC en las Pymes: proyecto de medición*.

[ONLINE] Disponible en:

[http://www.infotec.com.mx/work/models/infotec/Resource/2942/1/images/serie\\_3\\_difusion\\_impacto\\_tic.pdf](http://www.infotec.com.mx/work/models/infotec/Resource/2942/1/images/serie_3_difusion_impacto_tic.pdf).

Stallman, Richard M. (2011). *LinviX*. [ONLINE] Disponible en:

<https://linvix.files.wordpress.com/2011/03/linvix-11.pdf>