

**SEMILLERO DE INVESTIGACION UNITIC: ESPACIO PARA LA INNOVACION  
IMPLEMENTACION DE LAS TIC EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LAS  
MIPYMES**

**LUIS FELIPE MIRANDA VARGAS**

**ID: 000402507**

**JASON TRIANA GUERRA**

**ID: 000350624**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**SEDE REGIONAL GIRARDOT**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**TECNOLOGIA EN INFORMATICA**

**GIRARDOT**

**2017**

**SEMILLERO DE INVESTIGACION UNITIC: ESPACIO PARA LA INNOVACION  
IMPLEMENTACION DE LAS TIC EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LAS  
MIPYMES**

**LUIS FELIPE MIRANDA VARGAS**

**ID: 000402507**

**JASON TRIANA GUERRA**

**ID: 000350624**

**DOCENTE Y ASESOR DE INVESTIGACION:**

**ING. MARCO TULIO SANCHEZ ESPINOSA**

**DOCENTE METODOLOGICO:**

**ING. EFRAIN MASMELA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**SEDE REGIONAL GIRARDOT TECNOLOGIA EN**

**INFORMATICA GIRARDOT**

**2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

Principalmente damos gracias a nuestro señor Dios por otorgarnos la voluntad, la creatividad y la inteligencia para seguir adelante en nuestro proyecto y proyectos futuros, seguidamente expresamos nuestro agradecimiento a nuestro docente Marco Tulio Sánchez Espinosa del programa tecnología en informática quien por medio de sus consejos y orientaciones se consiguió cumplir las metas del semillero motivándonos a la constante investigación para adquirir logros y experiencia a favor de la comunidad.

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Girardot, 19 de Mayo de 2017

## RESUMEN

El semillero de investigación Unitic con la misión de desarrollar y llevar a cabo el proyecto **“Implementación de las tic en los procesos productivos de las mipymes”** se basa en el estudio, averiguación, problemática y solución de una actual sociedad emprendedora que necesita ser informada e instruida sobre los conceptos del cómo podrían dar un gran salto a la innovación por medio del criterio de las tic. Si bien sabemos cómo semillero nuestra finalidad es aportar y mostrar los resultados de nuestras averiguaciones a beneficio de las mipymes como una oportunidad a vincularse al avance tecnológico. Durante el transcurso del proyecto se han recurrido a una serie de acciones por etapas que relacionan la recolección de información por medio de salidas que tiene como objetivo visitar pequeñas empresas consolidándolos a una serie de preguntas cuyos resultados serán demostrado estadísticamente. Otras de las etapas que se deben tener en cuenta son las citaciones a las empresas encuestadas en una serie de conferencias para instruirlos a la sensibilización y concientización sobre el uso de las tic de una manera favorable, ya que su capacitación garantiza la práctica de cada concepto a su beneficio como emprendedor. Para finalizar el proceso y como un presente a las mipymes de parte del semillero se tiene pensado obsequiarles un S.I(sistema informático) a modo de aportar facilidad en sus negocios influyéndolos a lo que tanto hemos mencionado como la innovación.

Finalizando evidenciaremos con las conclusiones y sus respectivos anexos cada concepción, consideración y noción dándole validez a toda la investigación de inicio a fin. Este proyecto no brindaría sus frutos de no ser por el aporte colectivo de sus integrantes del semillero de la misma forma los consejos y sugerencias de nuestro docente para la investigación.

## **ABSTRACT**

"The Unitic research seed with the mission to develop and carry out the project"

Implementation of ICTs in the productive processes of MSMEs "is based on the study, investigation, problem and solution of a current entrepreneurial society that needs to be informed And educated on the concepts of how they could make a great leap to innovation through the criterion of ICTs. While we know how to seed our purpose is to contribute and show the results of our findings to the benefit of MSMEs as an opportunity to During the course of the project we have used a series of actions in stages that relate the collection of information through outlets that aims to visit small businesses by consolidating them to a series of questions whose results will be statistically proven. Of the stages that must be taken into account are the citations to the companies surveyed in a series of conferences to educate them to raise awareness and use of ICT in a favorable way but to the responsible, since their training not only guarantees To be informed of a concept that is to their benefit, additionally and as a present to the productivity of part of the seedlings to the SME entrepreneurs benefited the power to give them a S.I. to provide ease in their business influencing them to what we have both mentioned as the innovation. Finally, we will show with the conclusions and their annexes each conception, consideration and notion giving validity to all research from start to finish. This project would not bear fruit if it were not for the collective contribution of its members in the same way the advice and suggestions of our teachers for research.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 FORMULACION BASE DEL PROBLEMA	14
1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
2. JUSTIFICACION	17
3. OBJETIVOS	19
3.1 OBJETIVO GENERAL	19
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
4. MARCO REFERENCIAL	20
4.1 MARCO LEGAL	20
4.2 MARCO CONCEPTUAL	21
4.3 MARCO TEORICO	23
4.4 ESTADO DEL ARTE	26
5. SEMILLERO DE INVESTIGACION “UNITIC: ESPACIO PARA LA INNOVACION”	31
5.1 MARCO DE ACTIVIDADES	31
6. METODOLOGIA	33
7. RESULTADOS	34
8. CAPACITACION DEL USO DE LA INTERNET Y SUS HERRAMIENTAS	49
8.1 CONFERENCIA “EN TIC CONFIO”	50
9. DESARROLLO Y ENTREGA DE SOFTWARE	51

	8
9.1 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	51
9.2 EMULANDO EL SISTEMA POR MEDIO DE LOS DIAGRAMAS DE CLASES Y CASO DE USO	53
9.3 COMPONENTES DE LA APLICACIÓN	59
9.4 APORTES PARA LA APLICACIÓN	61
10. CONCLUSIONES	64
11. RECOMENDACIONES	66
12. BIBLIOGRAFIA	67
13. ANEXOS	70
13.1 ANEXO 1	70
13.2 ANEXO 2	71

## CONTENIDO DE FIGURAS Y TABLAS

	Pág.
Imagen N°1 evidencia reporte global de tecnologías de la información 2016 ranking de países en el uso de las TIC (mostrando posición de Colombia).	14
Imagen N°2 evidencia The Globax Innovation Index 2016 ranking de países en el uso de las TIC (mostrando posición de Colombia).	15
Imagen N°3. Representación del logo UNITIC.	30
Imagen N°4. Representación del Marco de Actividades.	30
Tabla N°1 Cronograma de actividades	32
Tabla N°2 Nombre de las Mipymes vinculadas	34
Tabla N°3 Muestra de Mipymes vinculadas	35
Figura N°1 evidencia de resultados de la encuesta: Actividad económica de la empresa	35
Tabla N°4 Muestra de Mipymes vinculadas.	36
Figura N°2 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Cuál es el tema más relevante de su negocio para el año 2015? Marque una o varias opciones.	37
Tabla N°5 Muestra de Mipymes vinculadas.	37
Figura N°3 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Considera usted que la tecnología de la información y comunicación (TIC) contribuye a mejorar la productividad y competitividad de una empresa?	39
Figura N°4 evidencia de resultados de la encuesta: Aspectos en los cuales su empresa considera que las pueden contribuir significativamente.	40
Tabla N°6 Muestra de Mipymes vinculadas.	40

	10
Figura N°5 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Tiene computadores en su empresa?	42
Tabla N°7 Muestra de Mipymes vinculadas.	43
Figura N°6 evidencia de resultados de la encuesta: Indique cuales de las siguientes operaciones realiza empleando el computador	43
Tabla N°8 Muestra de Mipymes vinculadas.	44
Figura N°7 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Tiene internet?	45
Tabla N°9 Muestra de Mipymes vinculadas.	46
Figura N°8 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Si no tiene internet en la empresa, cual es la principal razón?	46
Tabla N°10 Muestra de Mipymes vinculadas.	47
Imagen N°5 evidencia capacitaciones del uso herramientas e internet para el futuro manejo de las Tic.	49
Imagen N°6 evidencia capacitaciones del uso herramientas e internet para el futuro manejo de las Tic.	50
Imagen N°7 evidencia de conferencia	50
Imagen N°8 Componentes de un diagrama de clases.	53
Imagen N°9 Diagrama clases del sistema	55
Imagen N°10 Componentes de un diagrama caso de uso	55
Imagen N°11 Diagrama caso de uso de usuario.	57
Imagen N°12 Diagrama caso de uso de Administrador.	58
Imagen N°13 Página oficial de wordpress.	59
Imagen N°14 Página oficial de payu.	60
Imagen N°15 Página principal y selección de productos del aplicativo.	62

Imagen N°16	Detalle del producto seleccionado.	62
Imagen N°17	Sección del carrito de compras del aplicativo.	63
Imagen N°18	Presentación del aplicativo a mypimes beneficiadas.	63

## INTRODUCCION

Actualmente una sociedad emprendedora más exactamente las mipymes (micro empresas) se ven en la necesidad de establecer comercios independientes buscando formas de lidiar contra el desempleo y la perduración de sus negocios. Los tiempos van cambiando y la creatividad e inventiva para adaptar el comercio también, de acuerdo al artículo de la revista dinero “Sobrevivir y crecer en un mercado que es cada vez más exigente en términos de productividad y competitividad, soportando unas altas cargas tributarias, altos costos laborales y falta de flexibilización laboral,” (MIPYMES, 2017, p.8) esto implica una desafortunada situación ya que la manualidad junto con la conformidad de antiguos procesos se ha mantenido estables y la razón es que la gran mayoría de mipymes expresan su miedo al cambio o miedo a la tecnología sin comprender la contribución que les puede brindar una estrategia tecnológica. Es necesario comprender que “Las empresas que no usan las TICs ven limitado su crecimiento por las mermas de inventarios, pérdidas de dinero por falta de control, pérdida de clientes por carecer de información e incertidumbre en la toma de decisiones, entre otros. “ (RECURSOS HUMANOS, 2008, p.2) No obstante la intención de mejorar la gestión, optimizar la eficiencia, productividad y competitividad persisten en fomentar de manera orientada a las tecnologías mipymes por medio de la TIC (Tecnología de la Información y Comunicación).

Las tics representan el futuro para todos los emprendedores que quieran difundir su imagen corporativa además “Nos dirigimos a una época donde la integración de servicios es una realidad y su presencia en todos los aspectos de nuestra sociedad es más importante que nunca.”(Mela, 2011, p.3) más halla de considerar las tics un privilegio es un complemento proveedor de grandes ventajas a beneficio de los micro emprendedores otorgándoles la mayor comprensión y comodidad en cuanto al uso de estrategias tecnológicas dando como resultado

soluciones ante problemas manuales, sostenibilidad en el mercado y publicidad, siempre en cuando la mipymes den el primer paso a la innovación.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### FORMULACION BASE DEL PROBLEMA

¿Cómo concientizar a las mipymes de que empleen y hagan uso de las tics?

### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El reporte global de tecnologías de la información en 2016, realizado por el foro Económico Mundial (WEF) muestra a Colombia en el puesto 68.



País	2015	2016	Puntuación	Tendencia
Chile	38	38	4.6	↔
Uruguay	43	46	4.5	↑
Costa Rica	44	49	4.5	↑
Panamá	55	51	4.3	↓
Colombia	68	64	4.1	↓
Brasil	72	84	4.0	↑
México	76	69	4.0	↓
Argentina	89	91	3.8	↑
Paraguay	90	90	3.8	↔
El Salvador	93	80	3.7	↓
República Dominicana	98	95	3.6	↓
Paraguay	105	105	3.4	↔
Venezuela	108	103	3.4	↓

Imagen N°1 evidencia reporte global de tecnologías de la información 2016 ranking de países en el uso de las TIC (mostrando posición de Colombia) Fuente <http://www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/GITR2016.html>

Analizando un ranking anterior y observando el índice mundial de innovación presentado por la organización mundial de la propiedad intelectual (OMPI) y THE GLOBAL INNOVATION INDEX 2016 en una clasificación de 128 países en los cuales los países latinoamericanos bajo una observación por parte del Director general Francis Gurry testificando que “América Latina es una región con un potencial importante de innovación que no se aprovecha”(I+D, 2016a, p.7) dando a entender que la tecnología no ha sido lo suficientemente explotada en términos de uso a la innovación empresarial además de la mención de Colombia

siendo el poseedor del puesto 64 concluyendo que “Invertir en innovación es fundamental para impulsar el crecimiento económico a largo plazo”(I+D, 2016b, p.11).

**THE GLOBAL INNOVATION INDEX 2016**

56	Azerbaijan	4.70	46.96	0.55
57	Serbia	4.69	46.86	0.54
58	Kazakhstan	4.54	45.41	0.53
59	Romania	4.28	41.79	0.52
60	Thailand	4.28	42.81	0.52
61	Moldova, Rep.	4.02	40.16	0.51
62	Mauritius	3.91	39.10	0.50
63	China	3.84	38.16	0.49
64	Colombia	3.83	38.25	0.48
120	Madagascar	n/a	n/a	n/a
121	Mozambique	n/a	n/a	n/a
122	Benin	n/a	n/a	n/a
123	Tanzania, United Rep.	n/a	n/a	n/a
	Burundi	n/a	n/a	n/a
	Guinea	n/a	n/a	n/a
	Niger	n/a	n/a	n/a
	Tajikistan	n/a	n/a	n/a
	Yemen	n/a	n/a	n/a

**SOURCE:** International Telecommunication Union, *Measuring the Information Society 2015*, ICT Development Index 2015  
**NOTE:** ● indicates a strength, ○ a weakness

Imagen N°2 evidencia The Globax Innovation Index 2016 ranking de países en el uso de las TIC (mostrando posición de Colombia) Fuente <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report#>

Actualmente Colombia de un 100% y según el Registro Único Empresarial y Social (RUES) “en el país 94,7% de las empresas registradas son microempresas” (ESTADISTICAS, 2016, p.3), por medio del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) “solo el 32,4% usaba algún elemento tecnológico, como un computador de escritorio, computador portátil, teléfono inteligente, tableta, asistente digital personal (PDA) o dispositivo móvil de captura (DMC)”(Corporación Colombia Digital, 2016a, p.2), se le puede considerar un logro productivo pero no en general. De manera desconcertante surge una preocupación ya que del porcentaje mencionado anteriormente y en base de los micro establecimientos de comercio en una menor cantidad en el uso de herramientas digitales “De los 21.705 micro establecimientos investigados de comercio, el 24,3% usaba algún bien TIC” (Corporación Colombia Digital, 2016b, p.10).

Hay que Tener en cuenta que la tecnología se manifiesta ante los empresarios como una herramienta que espera ser usada para acrecentar el negocio e implementarlo en estrategias

competitivas y aun hacen caso omiso de este complemento pasándolo inconscientemente a la irrelevancia lo cual es muy notable en la gran mayoría de microempresas de nuestro alrededor que aun toman como opción única el trabajo complejo y manual.

La indisposición frente a los conceptos de las tics por parte de los gerentes o emprendedores mipymes se debe a causa del miedo al cambio así como otra razón seria la negatividad o impotencia del creer que no se sienten aptos para disponer de la tecnología justificándose en una nula afirmación de que la tecnología no les pueda generar algún valor, pero aun así “ las empresas que dejan de ponerse al día con la tecnología como parte de sus operaciones están perdiendo terreno frente a sus competidores”(TECNOSFERA, 2015, p.8).

Si las mipymes de hoy en día no se motivan a la modernización es seguro asumir como parte de la problemática que el emprendedor no podrá influir a la tecnología obteniendo como resultado el no poder interactuar con sus clientes y proveedores perdiendo uno o más negocios al no contar con el internet más exactamente un software o al menos la disposición de redes sociales, la privación del reconocimiento de su empresa en el sentido publicitario, la imposibilidad de llevar a cabo tramites sin el uso de las herramientas web, el arduo y complejo proceso de gestionar o llevar el control de ventas o servicios de manera física y manual por la falta de un ordenador a su disposición ya que sin una terminal de apoyo tecnológico retrasaría el tiempo que muy cómodamente se puede aprovechar en otras actividades laborales.

## 2. JUSTIFICACION

El proyecto basado en la línea de investigación innovaciones tecnológicas y cambio social junto con la línea del programa sistemas de información, busca instruir que más allá de ser una herramienta las tic son 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 Mipymes pueden convertirse en una fuerza vital que puede contribuir a sostener la estantería del crecimiento y del mercado laboral del país. Sin embargo, el entorno no les permite operar bajo condiciones de normalidad y hacer valer ese protagonismo. (EMPLEO, 2016, p.9) Las microempresas de Colombia son las que más necesitan el aporte tecnológico ya que para empezar no poseen un reconocimiento o una incidencia significativa en el mercado más exactamente en grandes volúmenes de ventas prevaleciendo en la mano de obra, por otro lado este tipo de negocios son muy 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 puede serlo la familia como los propietarios.

Con el transcurso del tiempo y progreso que van adquiriendo las microempresas también van adquiriendo complicaciones físicas, ya que en el transcurso de procesos en el negocio los arduos costos en papelería, los pagos, el control de inventario, la competencia y demás dificultados se vuelven constantes en el entorno al igual que monótonos.

Si hay algo en lo que están fallando las pymes es en la poca importancia que le dan a la innovación y al conocimiento, los cuales deberían ser el centro y el corazón que hacen mover los otros ítems de importancia en las organizaciones. (DESTACADOS, 2015, p.4). Es aquí donde el

semillero da inicio al proyecto con la meta de ayudar a los emprendedores de perderle el miedo, motivarlos al uso de herramientas, darles el conocimiento, instruirlos a mejorar, optimizar el rendimiento, todo entorno a las tic a favor de las mipymes forjando un perfil competitivo y tecnológico en cada emprendedor.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Apoyar la productividad y competitividad de 21 Mipymes de Girardot y la región a partir del uso de Tecnologías de la información y comunicación (tic) adicionando la implementación de un aplicativo web.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer el uso que hacen las Mipymes de la Tic para su gestión empresarial
- Desarrollar actividades de capacitación a las empresas de la región
- Implementar un aplicativo de comercialización de los productos así como la posibilidad de llevar a cabo cotizaciones y pedidos a una mipyme.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1 MARCO LEGAL**

Como una de las bases de la investigación se hace mención de las nuevas tecnología de la información y comunicación por medio del Capítulo 1 – PRINCIPIOS GENERALES artículo 1 – OBJETO definiendo:

La presente Ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información (Ley 1341, 2009a).

La sociedad puede adquirir el conocimiento de la TIC garantizando que puedan llevar a cabo la planeación con fines tecnológicos teniendo en cuenta las necesidades de la población según lo estipulado en el Capítulo 1- PRINCIPIOS GENERALES artículo 4-Intervencion del estado en el sector de las tecnologías de la información y la comunicaciones “incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.”(Ley 1341,2009b)

Ya por medio de la prolijidad el concepto del Capítulo 1- PRINCIPIOS GENERALES Artículo 6-Definicion de TIC que explica:

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes. (Ley 1341,2009c)

Esta explicación se puede asociar con los objetivos que se muestran en el Capítulo 1- PRINCIPIOS GENERALES, título 3 artículo 17 – OBJETIVOS DEL MINISTERIO, el cual se pueden tomar en uno de los puntos de importancia que estipula:

“Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.”. (Ley 1341,2009d)

## 4.2 MARCO CONCEPTUAL

Teniendo en cuenta de que trata nuestro proyecto de investigación, los conceptos que toman parte a la relevancia para el contexto de nuestro semillero y las acciones a las cuales nos involucraremos como parte de las actividades para llevar a cabo un objetivo usaremos las siguientes definiciones las cuales serán tomadas o apoyadas de la Real Academia Española, Texto del congreso de Colombia - alcaldía de Bogotá y Colombia digital.

- **Mipymes o microempresa:** Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- **Competitividad:** Capacidad de competir. Rivalidad para la consecución de un fin.
- **Estrategia:** En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.
- **Innovación:** Acción y efecto de innovar, Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

- **TIC:** nuevas tecnologías de la información y comunicación empleadas para la transmisión de contenidos a través de internet, las cuales funcionan como medios y aplicaciones en el desarrollo de las actividades de los individuos. Gracias a estas, los campos de la educación, cultura, política, opinión y demás han logrado avanzar en la distribución y masificación de sus contenidos, planes de acción y trabajo y las diversas funcionalidades en sus áreas.
- **Tecnología:** Lenguaje propio de una ciencia o de un arte.
- **Internet:** término asociado a la interconexión en red de objetos, dispositivos y electrodomésticos, que permite la gestión y realización de diferentes funcionalidades técnicas a través de tecnologías y sistemas de información, los cuales funcionan mediante órdenes y comandos de voz, video o texto.
- **Emprendedores:** aquellos individuos que crean, diseñan, desarrollan e inician un negocio, empresa o proyecto, a través de su esfuerzo, creatividad, innovación y capacidad de liderazgo, agregándole valor a las ideas, las cuales en últimas le permitirán el cumplimiento de mayores logros.
- **Marketing digital:** esta forma de mercadeo utiliza los medios digitales y diversas plataformas online para dar a conocer un producto en el medio, implementando una estrategia de posicionamiento en las redes sociales y demás canales de difusión en línea.
- **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.
- **Encuesta:** Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan.

### 4.3 MARCO TEORICO

Las TIC no son solamente un valor o significado también son el uso competitivo y productivo que esta misma puede aportar en las empresas. Se considera pertinente enunciar algunas investigaciones adicionales que sean de referencia ante la temática teniendo en cuenta distintos enfoques epistemológicos dándole validez al entendimiento de la tecnología de la información y comunicación así como el provecho que puede adquirir en lo que nos explica el autor Rafael Macau:

“La utilización de las TIC para conseguir ventajas competitivas (por diferenciación, mejor servicio o menor coste) se pone al orden del día: servicios de cajeros automáticos en línea 24 horas al día en las entidades financieras más punteras, intercambio electrónico de documentos (EDI) entre los proveedores y los fabricantes más innovadores (especialmente en las industrias farmacéutica y automovilística), utilización de componentes electrónicos en los automóviles, gestión robotizada de cadenas de producción, gestión informatizada de almacenes, sistemas flexibles de diseño de la fabricación asistidos por ordenador, pólizas de seguro personalizadas en función del perfil del cliente, descentralización de la edición de grandes diarios para permitir páginas comunes y páginas locales (con diversos centros de impresión), etc.” (Macau, 2004, pag.7)

Aunque la productividad va incrementando poco a poco es muy relevante enfocarse en las microempresas que ya al ser nuevos en el negocio y en el mundo emprendedor no todos son conscientes de que necesitan apoyo tecnológico a lo contrario de empresas mediana y grandes, tal como lo testifica Nicola Llano Naranjo:

Se percibe una mayor utilización en cadenas relacionadas con la producción y comercialización de servicios, por la naturaleza del negocio, e incluso, las TIC se destacan como factor acelerador de la competitividad. Así mismo, se nota que las cadenas productivas que se componen de empresas pequeñas o medianas, el uso de TIC es mínimo, mientras que en cadenas con presencia de empresas grandes, es mayor. (Llano, 2009, pág. 24)

Por medio de esta citación es base pensar que las microempresas en Colombia necesitan un impulso en lo que respecta en la motivación, preparación e innovación. El uso de ordenadores, dispositivos móviles y otras tecnologías que permiten el uso de aplicativos tácticamente y el uso de redes sociales son muy influyentes en el uso de las tic que vale la pena tomar en cuenta para los emprendedores según Antonio Ca'Zorzi quien detallando como se puede dar inicio un negocio como estrategia explica:

Las empresas que venden sus productos y servicios a consumidores comenzaron a utilizar las redes sociales más populares como vehículos de promoción y fuente de información sobre los intereses y preferencias de los consumidores. Luego desarrollaron estrategias de fidelización de clientes para hacerlos partícipes de su marca generando una metamorfosis, para utilizar un neologismo, de consumers en prosumers. Esta tendencia que se manifiesta en instrumentos de comunicación, tipo Twitter, Facebook, blogs y foros, implica un cambio fundamental del modelo de negocio de las empresas e influye también sobre las prácticas de negocio en línea, empezando por el comercio electrónico.(Ca'Zorzi, 2011, pág. 19 )

Por medio de esta información cabe dejar en claro que el uso de las tic no implica forzosamente disponer de un computador ya que solo bastaría con el simple uso de un celular, el punto es saber utilizar las aplicaciones para el mundo de los negocios.

Por medio de varios enfoques de diferentes autores se quiere presentar la investigación reforzando las definiciones del proyecto reuniendo diversos factores que tengan relación con las Tic y mipymes.

#### 4.4 ESTADO DEL ARTE

El conocimiento de las herramientas tic ofrece un futuro donde la innovación sea el compromiso y el apoyo para todas la mipymes garantizando resultados notables a las demandas y retos del mercado competitivo. Se busca por medio de investigaciones relacionadas, artículos y libros más relevantes la consideración necesaria como punto de apoyo de la presente investigación.

Como base en el artículo “LA IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGIAS EN LAS EMPRESAS “ expresa como este concepto de la innovación “ya no es un lujo, o una inversión sino una necesidad fundamental que permite a las grandes y pequeñas empresas estar a la vanguardia de los nuevos tiempos, con procesos competitivos” (Redacción el Tiempo, 2004a, p.2)

Recomienda demasiado implementar el internet ya que a nivel mundial es la herramienta por excelencia en cuanto a negocios y estrategias.

Se está buscando una mayor interacción con sus empleados y reducir costos de difusión de información además de muchas cosas más, seguramente lo ideal será una intranet; si lo que quiero es que me puedan conocer, mostrar mis productos y hacer ventas en línea, lo mejor será una página con una tienda virtual (que reúna catálogo, carro de compras y medios de pago) y así sucesivamente. Normalmente se arranca por lo más sencillo que es el correo electrónico que identifique mi empresa seguido del diseño del Web Site y poco a poco se comienza a crecer con las ventajas que da el protocolo de Internet. (Redacción el Tiempo, 2004b, p.10)

La importancia no es solamente entender como ayudan las herramientas web, también es importante el cómo se usa de manera responsable y estratégicamente ya que a pesar de estar al

tanto de la tecnología y desea usarlo a favor de su negocio, es probable que cometa acciones e ideales erróneas que salen del objetivo principal como emprendedor complicando sus planes de marketing. Es de tener muy en cuenta para la mipymes que para llevar a cabo una finalidad por un medio primero debe entender cómo usar ese medio y de qué manera, lo cual nos asegura la prevención de riesgos innecesarios, tiempo mal gastado y malas resoluciones.

El libro de ESTRATEGIA PARA IMPLANTACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN PYMES habla de las necesidades de una empresa que al dividirla internamente en marketing, ventas, producción, compras y finanzas pueden conocer e inclusive aplicar tecnologías y software que estén a la disposición de pymes. “Las empresas que son capaces de adoptar tecnologías avanzadas, e incorporar innovaciones con regularidad, son más estables que aquellas que se limitan al empleo de tecnologías tradicionales, o aquellas con poca o nula capacidad para innovar. “(Seoane, 2005, pag.5)

Para tener una idea en la implantación “se trata de que adoptar la tecnología que resuelva mejor los problemas particulares, dentro de las limitaciones presupuestarias y de personal que tengan las empresas”.(Seoane, 2005, pag.14) en muchos tipos de negocios como lo puede ser un restaurante, una ferretería o un supermercado el cual identifica necesidades productivas o que simplemente se considera que debe mejorar con ideas e hipótesis que den uso a la tecnología como estrategia a la optimización y organización dando como resultado un negocio prospero en ventas y clientes en abundancia.

Nos muestran alternativas tecnológicas como el internet, los sistemas físicos, herramientas web, conocimientos del hosting, la importancia de los aplicativos comerciales, los repositorios, el open office, Microsoft office, correo electrónico y muchas ayudas más, todo esto adicionando que depende del mismo emprendedor y de acuerdo al tipo de negocio se puede hallar la opción

más adecuada que satisfaga las necesidades requeridas en cada actividad y la continuidad del negocio.

La comprensión de este libro impulsa a la necesidad de saber más de los emprendedores y ponerse en sus zapatos analizando los pros y contras del negocio lo cual da la idea de construir posibles innovaciones al mejoramiento de cada mipyme de la región adoptando las nuevas tecnologías ante el área laboral. Si se pone en práctica cada sugerencia del libro en el presente y se establecen las propias hipótesis junto con las opiniones de los emprendedores de la región, se puede hallar una serie de dificultades que piden ser mejoradas como por ejemplo los excesivos costos en papelería en cuanto a la facturación, el pensar que el negocio solo se lleva a cabo de manera física sin pensar en la posibilidad de la ayuda digital, clientes a distancia que están interesados y desean conocer sus productos o servicios, documentos físicos que se van acumulando, no saben cómo dar a conocer su negocio, “la planificación respecto a las TIC debería formar parte de la planificación estratégica, ya que de otra forma tendemos a adoptar soluciones para resolver problemas puntuales, soluciones que, muchas veces, resultan totalmente ineficientes, o se quedan desfasadas al poco tiempo.”(Seoane, 2005, pag.31)

Nicolás Llano Naranjo por medio de su proyecto declara como el avivar la oferta y demanda de productos y servicios son el objetivo primordial para la maximización de resultados en cuanto a calidad en las mipymes colombianas, pero ¿por qué enfocar tanta atención a las mipymes? de acuerdo a su investigación Las Mipymes generan el 80.8% del empleo en el país y contribuyen con el 37% del PIB Total de Colombia (DANE, 2006), cifras que demuestran que las mipymes son uno de los más importantes motores de desarrollo económico del país, razón por la cual el Gobierno Nacional, los Gremios, los Empresarios, entre otros, están alineando esfuerzos para crear, fortalecer y hacer sostenibles este tipo de empresas.(Llano, 2010, pag.9)

Los esfuerzos de que una microempresa se mantenga en pie no es fácil y lo es menos si no usan un apoyo innovador lo cual esto otorga muy bajas probabilidades de acuerdo a un estudio del 2007 dirigido por la Dirección Nacional de Planeación y el Ministerio de Comercio investigado desde el proyecto “muestran que las mipymes en Colombia presentan un bajo nivel tecnológico y de formación de sus recursos humanos, no cuentan con capacidades suficientes para la Innovación”(Llano, 2010, pag.9), Para actuar ante la problemática llevaron a cabo una selección de microempresas por medio de un censo adquiriendo una fracción de una población más exactamente 20 mipymes. Se llevaron a cabo proyectos, conciencia, actividades dinámicas y prácticas reforzando la confianza de los emprendedores de cómo mejorar y promover el uso de las tic rompiendo ese muro que llaman duda abriendo oportunidades a la innovación y mejoramiento de los procesos de negocios. Colombia necesita entender que el uso de las nuevas tecnologías es esencial pues el impedirse así mismo el cambio da paso a que la competencia se vea más intensa provocando la desaparición.

El trabajo de investigación de Roberto Luque Asin referente a “**IMPLANTACION DE LAS TIC EN LAS MIPYMES COLOMBIANAS CON ACTIVIDAD COMERCIAL**” relata como las tic forja un nuevo estilo de vida para dar forma a un mundo globalizado que se adapta a los tiempos modernos. El punto general de todo proyecto que hable sobre las tic y las empresas siempre va dirigido en enfocar actividades comerciales mipymes ofreciendo un cambio del comercio tradicional al comercio moderno con la finalidad de atraer un gran número de clientes y satisfacer sus demandas.

“el país aún sufre de importantes desafíos que obstaculizan su capacidad para aprovechar las TIC y así poder impulsar su competitividad e incrementar su bienestar.”(Luque, 2013, pag.19) Similarmente de los artículos y otros proyectos la finalidad es el de convencer a

Colombia que se debe recuperar de una gran desventaja que viene siendo la abstinencia a introducirse al mundo de las tic e inclusive hoy en día en nuestro país sigue habiendo muy poco uso de las tic en mipymes perdiendo los factores competitivos que les puede ofrecer un computador, el internet, correo electrónico y aplicaciones web disminuyendo las probabilidades de llevar a cabo un comercio y obviamente las ventas anheladas.

Una vez se visualiza estos soportes para la investigación se considera aún más prioritario hacer tomar conciencia a los emprendedores que es de vital importancia que hagan uso de las tic. Hay que tener en cuenta que estamos hablando del mejoramiento de los negocios por lo que ya viene siendo hora de cambiar y dejar a un lado los procesos manuales obsoletos y la pérdida de productividad si es que se desea incrementar ventas, adquirir el reconocimiento y la recomendación de los clientes.

## 5. SEMILLERO DE INVESTIGACION “UNITIC: ESPACIO PARA LA INNOVACION”

El semillero de investigación responde al nombre de UNITIC cuyo propósito es motivar e inspirarles confianza a la interacción de la tecnología y otorgar soluciones ante las inquietudes y temores que les impida llevar a cabo un cambio sostenible e innovador apoyados de la tecnología de la información y comunicación.



Imagen N°3. Representación del logo UNITIC. Fuente propia

Por medio de una imagen representamos una serie de 4 pasos que conforman nuestro de marco de actividades detallando cada acción en el transcurso de nuestro proyecto.

### 5.1 MARCO DE ACTIVIDADES



Imagen N°4. Representación del Marco de Actividades. Fuente propia

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>											
<b>ACTIVIDADES</b>	sep-15	nov-15	feb-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16
Problemática E Investigación	X										
Formulación Encuesta		X									
Aplicación De La Encuesta		X									
Tabulación Y Análisis De Las Encuesta			X								
Capacitación A Las Mypimes Vinculadas				X							
Desarrollo De La Monografía					X	X	X				
Análisis De Requerimientos Y Diagramación						X					
Desarrollo Del Software							X	X	X		
Pruebas Software E Implementación										X	
Desarrollo De Manuales											X

Tabla N°1 Cronograma de actividades. Fuente propia.

## 6. METODOLOGIA

La presente investigación que se enfoca en el proceso de la implementación y asesoría acerca del manejo de las tics en las MIPYMES de la ciudad de Girardot y la región del alto magdalena, en las que se realizó un muestreo que arrojó como resultado que 21 organizaciones están interesadas en la capacitación e incursión de las tics. Este muestreo se realizó a través de encuestas dirigidas a organizaciones de denominación micro, pequeña y mediana empresa que en su actividad comercial o entorno en el que se desenvuelven tienen alguna forma de involucramiento con las tics. A continuación se exponen las distintas metodologías por las cuales se llevara a cabo la investigación y con las que se procederá a obtener, procesar, y analizar la información con la que se sustentara la monografía en curso.

- Formulación, aplicación, tabulación y análisis de encuestas.
- Análisis cuantitativo y cualitativo.
- Desarrollo de la investigación y exposición de datos gráficos
- Exposición de resultados de la encuesta.

## 7. RESULTADOS

A continuación presentamos evidencia de las mipymes recolectadas.

Tabla N°2 Nombre de las Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>NUMERO</b>	<b>NOMBRE DE LAS EMPRESAS</b>
1	MONOAUTOSGONZALESEU
2	ALMACEN MIRIAM
3	TERRAZA GOURMET RESTAURANTE
4	EL FOGON DE LA BUENA
5	EL RANCHO
6	MERKAFACIL
7	C.H DULCE TENTACION
8	HELADERIA OFELIA
9	FERRICENTRO
10	FERREQUIÑONEZ SAS
11	MERCADO LA ECONOMIA
12	ALMACEN Y SATRERIA LA ESMERALDA
13	SASON DE ESTELITA
14	FERRETERIA LA NUEVA
15	STAR BLUE
16	FIRE GRAPHIC
17	FERRETERIA EL SURTIDOR
18	CENTRO DE VIDEOJUEGOS
19	ARTEQUIN
20	MISELANEA NELSON
21	MUNDIMUEBLES

En la anterior tabla se podrá evidenciar el nombre de las mipymes las cuales decidieron formar parte del proceso del semillero, dicho proceso de vinculación fue realizado por medio de una encuesta la cual solo 21 mipymes hicieron participe.

Tabla N°3 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

MUNICIPIOS	NUMERO DE EMPRESAS	PORCENTAJE
GIRARDOT	19	90,4761905%
TOCAIMA	2	9,52380952%

Al obtener las mipymes seleccionadas, docente y estudiantes del semillero de investigación procedió a la recolección de información por medio de preguntas las cuales tienen en cuenta:

- Preguntas orientadas a la empresa en general.
- Preguntas orientas a información tecnológica.

Al término de la recolección se obtuvieron los siguientes resultados los cuales presentaremos a continuación aclarando que se mostraran las estadísticas que se consideran con más relevancia respecto a nuestra investigación en evidencia:

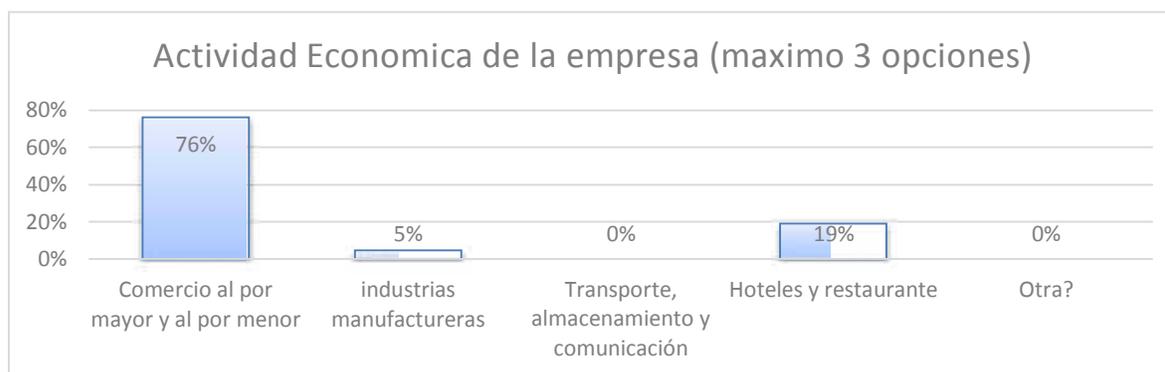


Figura N°1 evidencia de resultados de la encuesta: Actividad económica de la empresa

Para el comienzo de la encuesta se les formulo una pregunta básica referente a las actividades que llevaban a cabo cada micro empresa teniendo en cuenta que solo 21 mipymes

participaron a la recolección de información (véase en la figura N°1). Como resultado se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla N°4 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>Actividades Económicas de la empresa</b>	<b>Muestra en numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Comercio al por mayor y al por menor</b>	16	76%
<b>Industrias manufactureras</b>	1	5%
<b>Transporte, almacenamiento y comunicación</b>	0	0%
<b>Hoteles y restaurante</b>	4	19%
<b>Otra</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	21	100%

Al analizar las muestras obtenidas podremos observar los siguientes datos:

- El 76% se ven representadas en negocios como ferreterías, tienda de muebles o tiendas de venta en grandes masas.
- El 5% y porcentaje más bajo se ve representado en las manufactureras de textiles y algodón.
- El 19% se visualizan en hoteles económicos orientados al turismo y restaurantes urbanos.

Con el conocimiento de las mipymes beneficiadas podemos comprender los tipos de negocios que dirigen y así llevar un proceso.

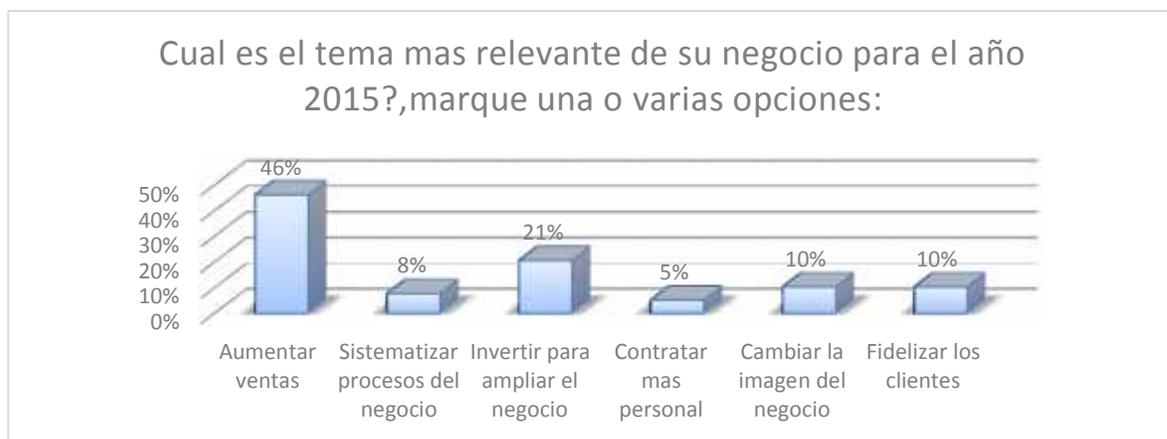


Figura N°2 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Cuál es el tema más relevante de su negocio para el año 2015? Marque una o varias opciones.

Formulando la siguiente pregunta con la posibilidad de seleccionar 1 o varias opciones, nos interesa saber para un negocio que es lo más importante en el día a día lo cual por concepto de los emprendedores sus resultados fueron los siguientes (véase en la figuraN°2):

Tabla N°5 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>¿Cuál es el tema más relevante de su negocio para el año 2016?</b>	<b>Muestra en numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Aumentar ventas</b>	18	46%
<b>Sistematizar procesos en el negocio</b>	3	8%
<b>Invertir para ampliar el negocio</b>	8	21%
<b>Contratar más personal</b>	2	5%
<b>Cambiar la imagen del negocio</b>	4	10%
<b>Fidelizar los cliente</b>	4	10%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Se tiene una idea de lo que ellos consideran importante en sus labores ahora recurriremos a un análisis:

- El 46% casi en general consideran en todo momento que la facultad y estrategia es siempre el incremento de ventas por medio productos o servicios en el momento de la negociación garantizando la satisfacción del cliente y al tiempo que garantice una ganancia considerable al vendedor.
- Para nosotros la más preocupante, el 8% considera la sistematización del negocio demostrando su comprensión en cuanto al uso de las tic además de demostrar el uso de dispositivos móviles y las redes sociales con fines publicitarios.
- El 21% considera que extender el negocio de manera física garantiza mayor reconocimiento y ventas lo cual da entender que no conocen o no han considerado extenderlo de manera virtual lo cual les resultaría más beneficioso y menos costoso.
- Un 5% piensa en la contratación de personal exclusivamente en temporadas en las que hay pueble debido a la cantidad de clientela que se presenta.
- El 10% consideran darle un cambio a la imagen de la empresa más exactamente adquirir publicidad llamativa ante los clientes, lo cual si considerara las tic no solo cambiaría su imagen sino que también da conocimiento de esa imagen empresarial en las redes.
- Un 10% pone su filosofía en que los clientes hay que cuidarlos ya que las ventas son realizadas en clientes que constantemente frecuentan sus negocios razón por la cual obtienen más atención y consideración.

Después de analizar sus preferencias se lleva a cabo la explicación y concientización del porque es importante llevar a cabo el uso de la tic en vista de que la gran mayoría exceptuando el 8% de las mipymes que las usan, enfocan sus acciones de forma manual y tediosa sin mencionar

que algunas estrategias toman costos algo elevados lo cual es un tanto inconsciente ya que hay otras alternativas productivas que ellos pueden considerar con el solo hecho de usar tecnología, sin embargo manifestar su desconocimiento o incapacidad de relacionarse a las tic es uno hábitos que deben de perderse como primera fase a la publicidad, productividad y optimización del negocio.



Figura N°3 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Considera usted que la tecnología de la información y comunicación (TIC) contribuye a mejorar la productividad y competitividad de una empresa?

Fuera de un solo emprendedor que conoce de las tic es curioso como los otros emprendedores quienes tenían una idea de que la tecnología no garantizaba utilidad alguna o que temían usarla por desconocimiento, una extensa charla demostrando las ventajas que implementa las tic en un negocio tomando de ejemplo ventas, publicidad, organización, control y reducción cambia de repente la opinión acerca de las tic en unos y en otros demostrando interés en aprender todo sobre las nuevas tecnologías lo cual se ve expresado en los resultados de la gráfica (véase en la FiguraN°3).

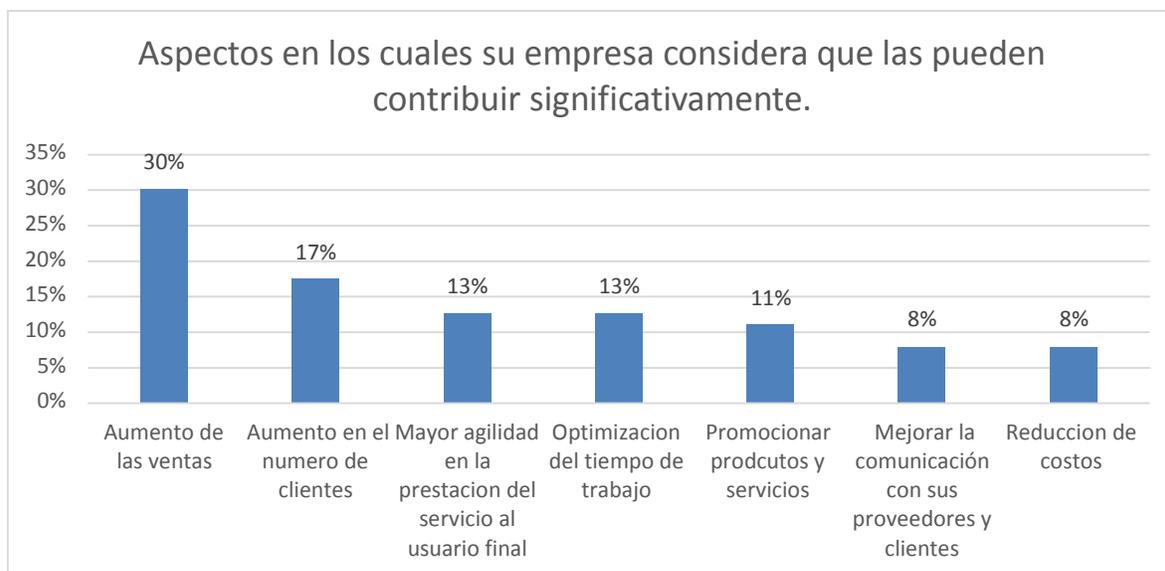


Figura N°4 evidencia de resultados de la encuesta: Aspectos en los cuales su empresa considera que las pueden contribuir significativamente.

De acuerdo a la gráfica (véase en la figura N°4) y asumiendo de que tuvieran el conocimiento y las herramientas tic necesarias, ellos expresan el beneficio que podría aportar en sus negocios contestando una pregunta de consideración seleccionando varias opciones ante los aspectos de su negocio.

Tabla N°6 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>Aspectos en los cuales su empresa considera que las pueden contribuir significativamente.</b>	<b>Muestra en numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Aumento de ventas</b>	19	30%
<b>Aumento en el número de clientes</b>	11	17%
<b>Mayor agilidad en la prestación del servicio al usuario final</b>	8	13%
<b>Optimización del tiempo del trabajo</b>	8	13%

Promocionar productos y servicios	7	11%
Mejorar la comunicación con sus proveedores y clientes	5	8%
Reducción de costos	5	8%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

Analizando los resultados en donde los encuestados podían seleccionar una o varias opciones referente al aporte de las tics como un valor agregado se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Tal como la gráfica de la relevancia en el negocio (véase en la figura N°4) el incrementar las ventas sigue persistiendo entre la finalidad de sus negocios en un 30% siendo nuevamente la mayoría con la novedad de que aportan ideas referente a mostrar sus productos en internet.
- El 17% considera el incremento de clientes sugiriendo si existía la manera de que crear una comunidad en el que los clientes puedan estar al tanto de los productos o servicios que pueda establecer el negocio, de la misma manera la micro empresa tenga la posibilidad de saber cuántos clientes se ven interesados en dicho negocio de manera virtual.
- El 13% demuestra su satisfacción de lo optimizado que sería llevar a cabo una venta de manera agilizada en el remoto caso de atender varios clientes al tiempo.
- El 13% al igual que prestar un servicio optimizado a un cliente en el menor tiempo posible se cuenta con la alternativa de optimizar procesos productivos que reduzca el tiempo y deje de lado el tedioso trabajo manual.

- El 11% piensa emprendedoramente el cómo dar uso a las redes sociales para dar a conocer sus productos principalmente teniendo en consideración Facebook.
- El 8% valora la importancia de tener un cliente fijo que siempre frecuente su negocio lo cual para fortalecer la confianza entre vendedor y comprador preguntan el cómo disponer de las redes sociales para mostrar sus promociones a su clientela preferencial.
- El otro 8% aspira que con el uso de las tic puedan economizar dinero especialmente en asuntos de papelería.

Se pudo percibir la motivación de los emprendedores mipymes al saber que tienen la oportunidad de entrar al mercado competitivo con ayuda de las tics aportando ideas creativas de manera decisiva. Desde luego ese pensamiento productivo se puede llevar a cabo siempre en cuando se comprometa al cambio identificando las necesidades de innovación continuamente.



Figura N°5 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Tiene computadores en su empresa?

Tabla N°7 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

¿Tiene computador en su empresa?	Muestra en numero	Porcentaje
Si	12	57,14%
No	9	42,86%
<b>TOTAL</b>	21	100%

De acuerdo a la figura N°5 la mayoría dispone de un ordenador lo cual les resulta beneficioso para llevar a cabo los procesos que toman parte de las tic o por lo menos empezar a tomar comprensión al respecto reflejándolo en su uso.

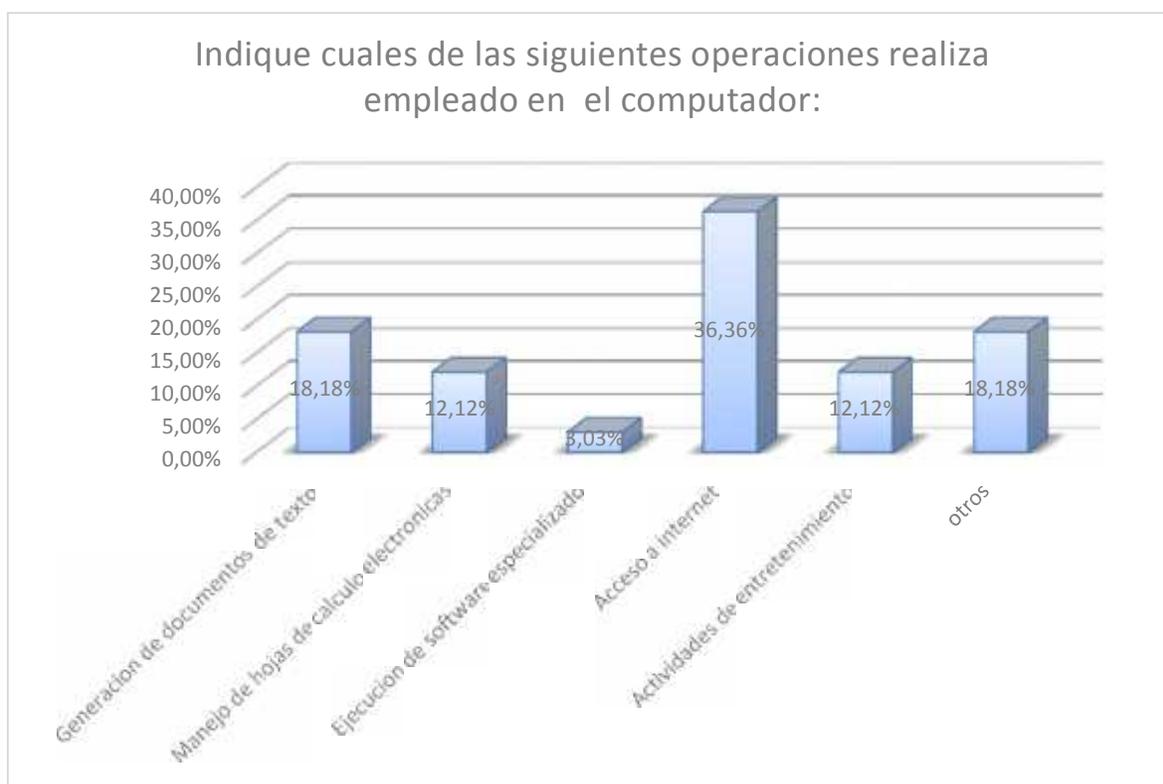


Figura N°6 evidencia de resultados de la encuesta: Indique cuales de las siguientes operaciones realiza empleado el computador

Como base de la pregunta anterior y teniendo en cuenta solo las mipymes que tienen computador se les solicita que nos indiquen con posibilidad de seleccionar varias opciones que acciones solía realizar en el computador cuya respuesta nos da a entender lo siguiente (véase en la figura N°6):

Tabla N°8 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>OPERACIONES QUE SE REALIZAN EN EL COMPUTADOR</b>	<b>Muestra en numero</b>	<b>Porcentaje</b>
Generación de documentos de texto	6	18,18%
Manejo de hojas de cálculo electrónicas	4	12,12%
Ejecución de software especializado	1	3,03%
Acceso a internet	10	36,36%
Actividades de entretenimiento	4	12,12%
Otros	6	18,18%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

- El 18,18% tiene algo de conocimiento en cuanto al uso del Microsoft Word para la creación de documentos, podría decirse como pasa tiempo o improvisación además de crear recordatorios con el uso del bloc de nota.
- El 12,12% aunque mínimo le dan uso al Microsoft Excel dirigiendo algunas cuentas o simplemente hacer cálculos de manera didáctica.

- Hasta el momento podemos considerar que el 3,03% es el único valor que dispone de las tic ya que demostró contar con un sistema para facilitar la gestión de ventas.
- El valor más grande equivalente al 36,36% cuentan con el acceso a internet pero desafortunadamente su uso solo se enfoca a la navegación por diversión, uso de redes sociales y visualización de repositorios multimedia ninguno con fines laborales.
- Un lado que desmotiva es que desperdician la ingeniosidad a favor de la misma mipymes visto en un 12,12% cuyo uso es únicamente para jugar desconociendo el potencial que un computador podría otorgar.
- El 18,18% dan otros usos completamente distintos que no reflejan interés en cómo usarse para el trabajo.

Para aquella mipymes que tienen computadores no se dan cuenta del potencial tecnológico que poseen desconociendo la oportunidad de negocio y explotarla lo cual para el semillero es una información muy relevante por eso nos vemos en la misión de hacerles entender que el uso de un ordenador no es solamente un hobby sino una herramienta clave del éxito y crecimiento como negocio y emprendedor.

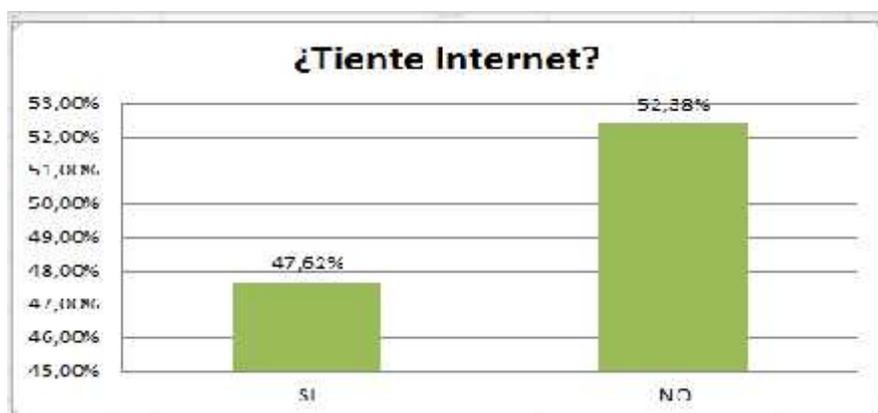


Figura N°7 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Tiene internet?

Tabla N°9 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

¿Tiene Internet?	Muestra en numero	Porcentaje
Si	10	47,62%
No	11	52,38%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

De acuerdo a la figura N°7 tan solo 47,62% cuentan con el servicio de conexión de internet contrariamente al 52,38% que no disponen de dicha conexión ya sea por motivos económicos o no se vean interesados en el servicio.

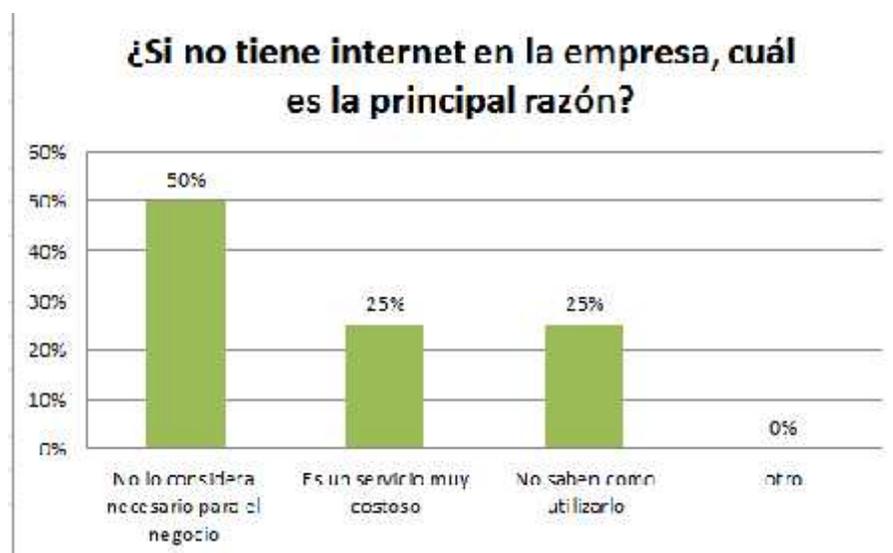


Figura N°8 evidencia de resultados de la encuesta: ¿Si no tiene internet en la empresa, cual es la principal razón?

Se les formulo una última pregunta para los que no tenían internet el ¿cuál sería la razón principal de no de tener internet o no querer usarlo?

Tabla N°10 Muestra de Mipymes vinculadas. Fuente propia

<b>¿Si no tiene internet cual sería la razón?</b>	<b>Muestra en numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No lo considera necesario para el negocio</b>	2	50%
<b>Es un servicio muy costoso</b>	1	25%
<b>No saben cómo usarlos</b>	1	25%
<b>TOTAL</b>	4	100%

De acuerdo a la figura N°8 se puede ver las razones del porque las mipymes no disponen de una conexión a internet. Los resultados obtenidos nos indican:

- la mayoría visualizada en un 50% no lo consideran necesario para el negocio pues al no tener conocimiento de lo que puede hacer en la web se resignan a trabajar de manera manual, por lo cual el semillero debe tener esta información en cuenta ya que como uno de los objetivos primordiales es el de cambiar su opinión y hacerle caer en razón la importancia que puede conllevar al negocio el uso del internet.
- Un 25% se abstiene del uso de la internet por considerarlo muy costoso.
- El otro 25% expresa su miedo o inconformidad el no saber cómo usar el internet pues piensan que puede ser peligroso o que pondría en riesgo su identidad e información.

Al analizar los resultados se pudo llegar a una conclusión de que los emprendedores tienen conocimiento de la tic así como una gran parte sabe que son muy necesarias y pueden contribuir al mejoramiento de la productividad y competitividad del negocio, esto representa un punto a favor pero también contamos con una desventaja entre los emprendedores que no poseen un

computador, no son la mayoría pero aun así son muchos, adicionando la pregunta ¿tiene internet?

Lo cual la mayoría no posee, los que sí la minoría hace uso de este como estrategia de negocio y

la otra parte la utiliza para otros fines no laborales.

## 8. CAPACITACION DEL USO DE LA INTERNET Y SUS HERRAMIENTAS

Una vez finalizada las encuestas y analizada los resultado de la información recolectada UNITIC estableció reuniones convocando a cada una de las mipymes seleccionadas y beneficiadas de manera voluntaria con el fin de dar inicio a unas sesiones de capacitación que les permita asimilar el manejo de herramientas tecnológicas y el adecuado uso de las redes sociales. Entre la reuniones se han instruido sobre las herramientas office, el uso de los motores de búsqueda para la navegación de internet, el favorable uso de los correos electrónicos y estrategias de negocio en redes sociales más exactamente Facebook y el servicio de mensajería whatsapp ya que son los servicios más utilizados en la actualidad. Una vez culminada las capacitaciones los emprendedores ya contaban con el conocimiento y manejo de las herramientas necesarias para implementarlas en un enfoque empresarial con la finalidad de incrementar ganancias y ventas, desde luego no se garantiza que el aprendizaje fue totalmente asimilado, pero aun así son capaces de defenderse en el entorno tecnológico.



Imagen N°5 evidencia capacitaciones del uso herramientas e internet para el futuro manejo de las Tic. Fuente propia



Imagen N°6 evidencia capacitaciones del uso herramientas e internet para el futuro manejo de las Tic. Fuente propia

### 8.1 CONFERENCIA “EN TIC CONFIO”

En las instalaciones de la cámara de comercio de Girardot se realizó una conferencia por la campaña del ministerio de las Tic llamada en Tic Confío cuyo tema principal es el aprovechamiento de las tics además de las cuestiones en seguridad al usuario ante las amenazas virtuales como phishing, el ciberacoso, el ciberbullying, el sexting, el grooming entre otros.



Imagen N°7 evidencia de conferencia Fuente [http://www.uniminuto.edu/web/noticias-uniminuto/ciencia/-/asset\\_publisher/F9bQ6De3Ikpk/content/apropiacion-de-las-tic-ayudara-a-las-empresas-de-la-region/pop\\_up?\\_101\\_INSTANCE\\_F9bQ6De3Ikpk\\_viewMode=print](http://www.uniminuto.edu/web/noticias-uniminuto/ciencia/-/asset_publisher/F9bQ6De3Ikpk/content/apropiacion-de-las-tic-ayudara-a-las-empresas-de-la-region/pop_up?_101_INSTANCE_F9bQ6De3Ikpk_viewMode=print)

## 9. DESARROLLO Y ENTREGA DEL SOFTWARE

Para la conclusión de nuestro proyecto los estudiantes pertenecientes al semillero desarrollaron y entregaron a la mipyme beneficiada un software como presente para que puedan vincularse más en los negocios estratégicos y factibles en la web.

### 9.1 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Al referirnos a una tienda online se ven necesario considerar los siguientes requerimientos necesarios para ir dando forma las futuras operaciones en el desarrollo del sistema, los cuales se divide en 2 aspectos garantizando que dichos requerimientos se cumplan al pie de la letra.

A continuación se darán las definiciones de los ya mencionados aspectos de los requerimientos y se relacionara con lo pensado en el aplicativo:

Los Requerimientos funcionales son las peticiones que debe llevar a cabo el sistema y los comportamientos ya sean permitidos o no permitidos que debe tener a la hora de dar inicio a sus funcionamientos o comportamientos ya que estamos hablando de una descripción de cada tarea que el aplicativo por ende debe cumplir.

- El sistema debe contar con su sección de usuario y su sección de administrador.
- Debe permitir la gestión de productos (Insertar, mostrar y eliminar productos).
- Debe permitir la visualización de productos al usuario ya sea ventas normales o promociones.
- Es posible ver los productos de acuerdo a cada orden que muestre el sistema ejemplo: orden predeterminado, orden por valoración del producto, alto costo y demás.

- Debe contar con un carrito de comprar para acaparar productos seleccionados por el usuario.
- Es necesario que cuente con un sistema de registro de usuarios para que le sea la posibilidad de llevar a cabo las ventas.
- Tener muy en cuenta de que al finalizar la compras debe estar logeado en el sistema de lo contrario no lo permitirá (a menos que sea un cliente casual lo cual solo requerirá gestionar algunos datos).
- Antes de llevar a cabo la conclusión de la venta es necesario que permita el registro de datos adicionales teniendo en cuenta que es importante la ubicación del usuario para la entrega del producto.

Los requerimientos no funcionales son servicios adicionales o características que ayudan a mejorar la calidad del sistema de manera externa garantizando confiabilidad, funcionalidad, seguridad e eficiencia.

- El sistema cuenta con un diseño Responsive lo cual se puede visualizar en computador, laptop o dispositivo móvil.
- el tiempo de espera de cada petición tomara un tiempo de 4 segundos.
- Cuenta con la seguridad para proteger la información del usuario y procesos que lleve en la tienda
- Todos los permiso o modificaciones son dirigidas desde el administrador para la seguridad
- Cuenta con un intermediario de pagos en línea para los procesos de compra (más exactamente por medio de pagos online payu).

- Adiciona la posibilidad de llevar a cabo pagos a convenir con el vendedor.
- Se puede enfocar en motores de búsqueda como google chrome y mozilla firefox
- Para mayor comprensión usa avisos de aprobación o error de acuerdo a las acciones que tome en el sistema.

## 9.2 EMULANDO EL SISTEMA POR MEDIO DE LOS DIAGRAMAS DE CLASES Y

### CASO DE USO

#### EXPLICACION DE SISTEMA CON DIAGRAMA DE CLASES

En el diagrama de clases podría decirse que es un mapeado del aplicativo en el cual explicaremos los componentes que conforman el sistema, los procesos que llevan cada componente y su relación de una clase a otra, pero antes es necesario explicar los elementos que conforman un diagrama de clases.

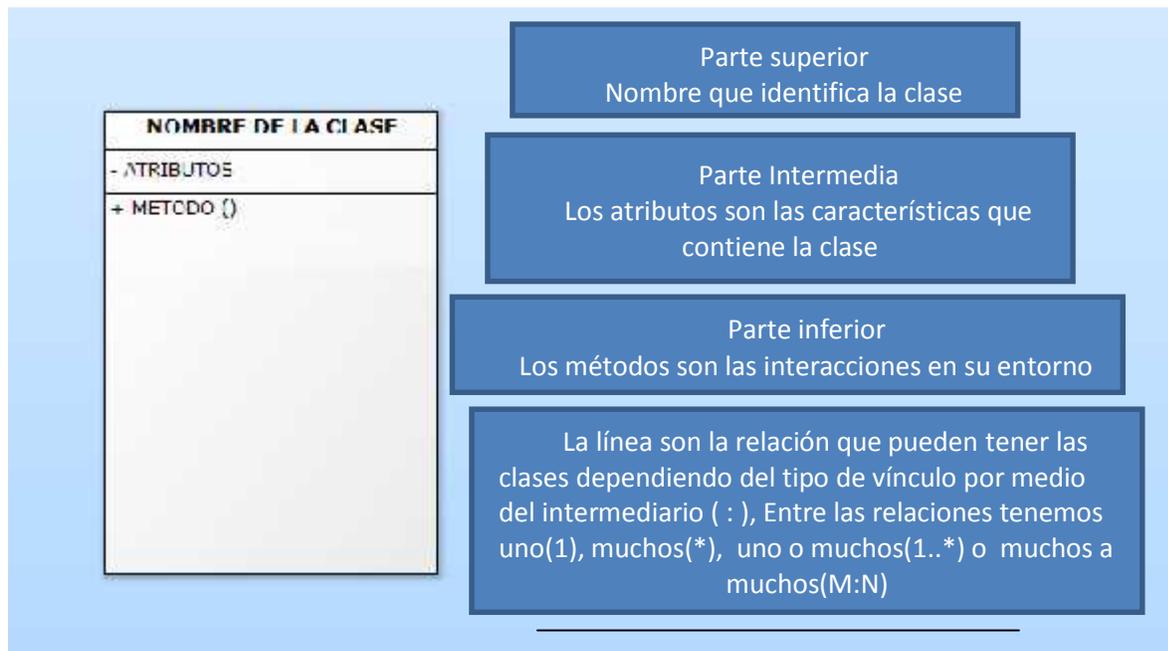


Imagen N°8 Componentes de un diagrama de clases . Fuente propia

Tal como se ve en la imagen N°9 contamos con las clases Usuario, Productos, Comentarios, Pedidos, Categoría y Ventas. Si observamos cada clase notaremos que poseen atributos y procesos que dan la caracterización de lo que se desea en el aplicativo, ahora pasaremos al punto principal del diagrama que vendría siendo el vínculo o la relación que lleva cada clase de acuerdo a las funciones que pondrá en marcha el aplicativo.

- Usuario y Pedidos posee una relación 1 a muchos ya que un usuario cuenta con la posibilidad de no limitarse a un solo pedido ya que en si el aplicativo le permite llevar cabo los pedidos que el mismo cliente vea necesario.
- Usuario y Comentarios posee una relación 1 a muchos ya que el cliente puede dar su opinión al producto o productos que el desee siempre en cuando sean comentarios moderados ya que cuenta con el atributo de activo que el administrador puede editar para permitir su publicación o anularla.
- Comentarios y Productos posee una relación muchos a muchos ya que artos productos pueden recibir muchos comentarios.
- Productos y Categoría poseen una relación muchos a uno ya que muchos productos pueden ser asignados a una categoría e invertidamente una categoría puede ser asignada a varios productos
- Productos y Pedidos poseen una relación uno o muchos a uno ya que para conformar un pedido puede necesitar de uno a o más pedidos.
- Pedidos y ventas poseen una relación uno o muchos a uno ya que una venta se genera ya sea por medio de un solo pedido o muchos pedidos.

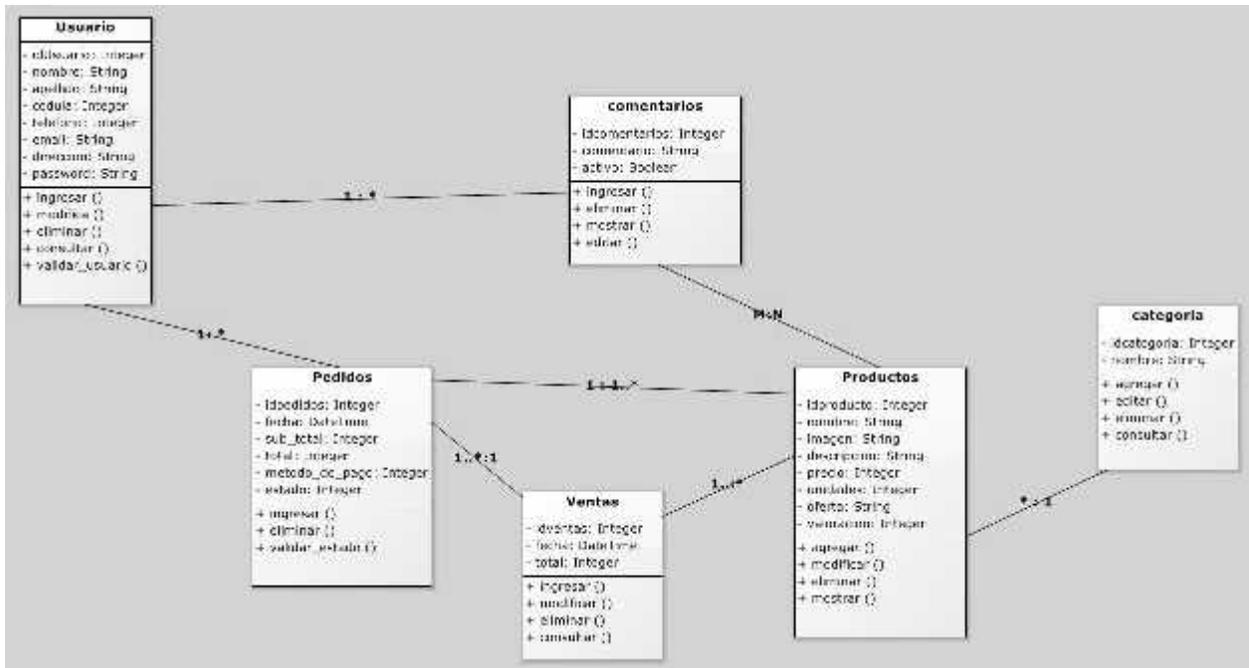


Imagen N°9 Diagrama clases del sistema. Fuente propia

## EXPLICACION DE SISTEMA CON DIAGRAMA CASO DE USO

Para explicar el sistema primero se detallaran los componentes del diagrama por medio de la imagen 10 para mejor comprensión.

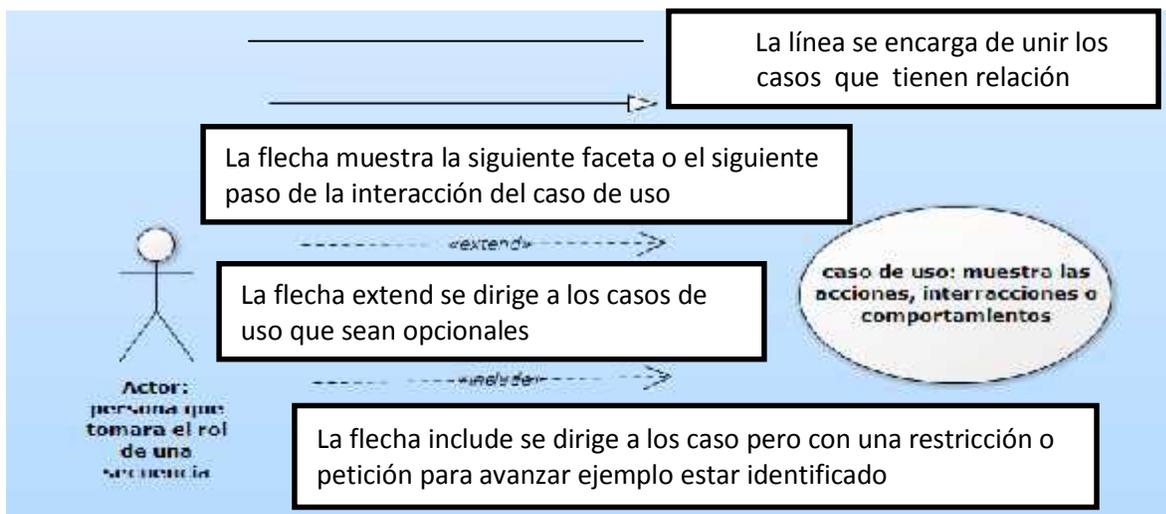


Imagen N°10 Componentes de un diagrama caso de uso. Fuente propia

Tal como se ve en la imagen 11 en el diagrama de caso de uso podemos visualizar como el usuario accede directamente a la página principal que viene siendo el mismo menú el cual puede contar con 2 opciones en general de acuerdo al motivo de visitar el aplicativo. Una de las 2 opciones generales es ver la cuenta (ver opciones de la cuenta) aquí puede ver toda la información del usuario (siempre en cuando tenga la sesión abierta) de lo contrario solo contara con la posibilidad de loguearse o registrarse ya que para ver las otras opciones como los son la visualización de pedidos realizados anteriormente, descarga de catálogos de los productos o modificación de cuenta es necesario estar identificado y con la sesión abierta.

La segunda opción en general es el de llevar a cabo la compra de productos visualizados en el caso “ver productos”. En esta sección puede ver todos los productos de su interés ya sea de diversos modos de orden como categoría, promoción, evaluación, costos considerables etc. Entre este mismo caso se puede contar con diversas opciones que sería el de agregar productos, ver el detalle del producto o visualizar el carrito de compras que es donde se acaparan los productos agregados.

Si ya ha agregado los productos que requiere puede finalizar las compras siempre en cuando cumpla con el requerimiento de estar identificado (sesión abierta), por otro lado si solo es un cliente casual puede completar los datos de facturación para finalizar, de cualquier forma es necesario que los datos estén gestionados además de incluir el modo de pago que llevara a cabo la conclusión de la venta. Para finalizar queda al criterio del usuario si desea continuar con un nuevo pedido o revisar su información en la cuenta.

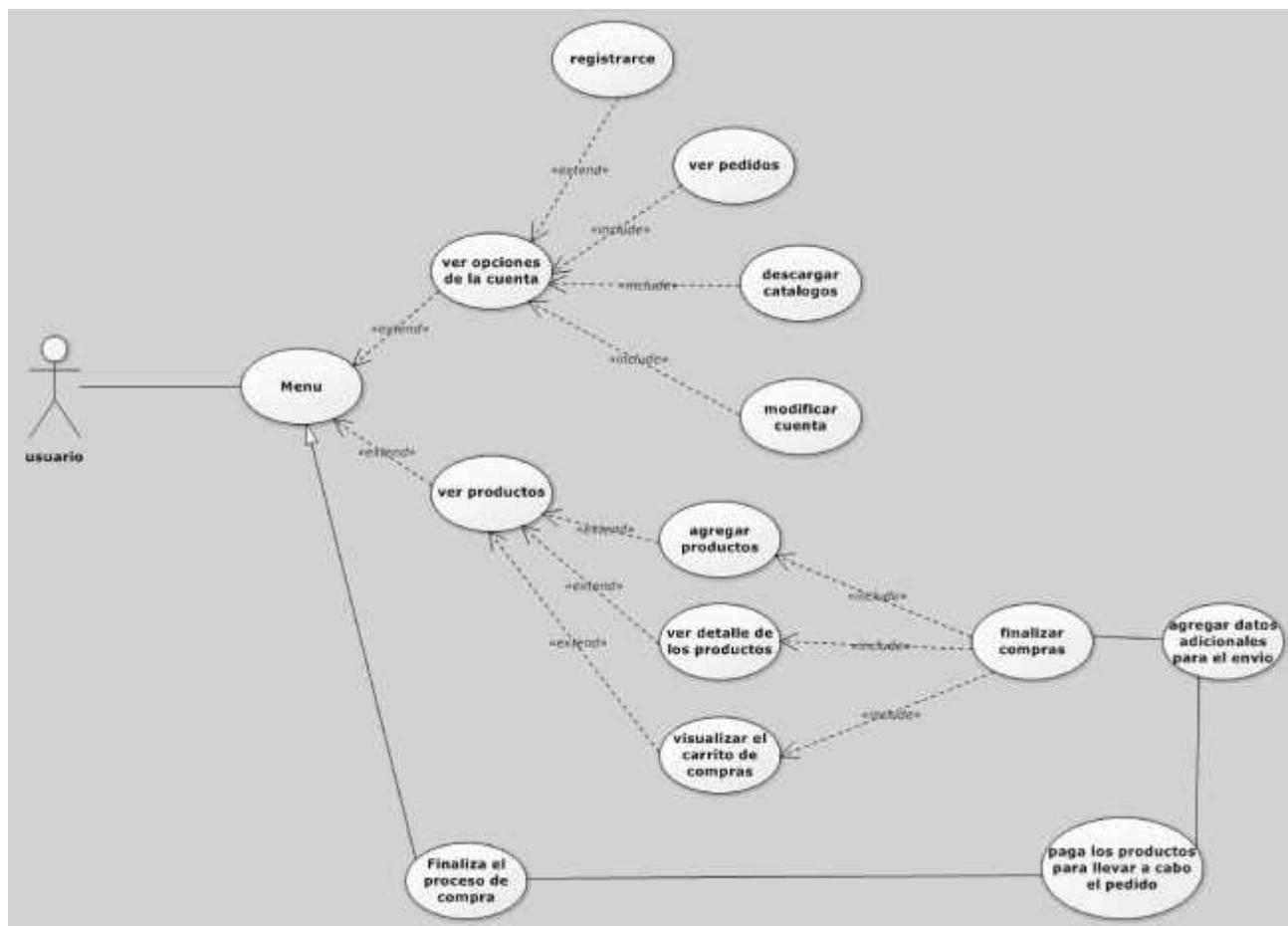


Imagen N°11 Diagrama caso de uso de usuario. Fuente propia

En el caso del administrador de una manera muy sencilla cuenta con la posibilidad de agregar, actualizar o eliminar productos de la misma forma lleva el mismo proceso con el de los usuarios para la agregación, actualización y eliminación, la única diferencia en el de usuario es la asignación de privilegios (si se le asigna como usuario o administrador).

El administrador puede visualizar los pedidos que los usuario realizan en los procesos de las compras, también puede ver los detalles de cada pedido y aprobarlos para completar su gestión o por otro lado cuenta con la posibilidad de ver los reportes de las ventas realizada e inclusive visualizar la caja mayor de los ingresos.

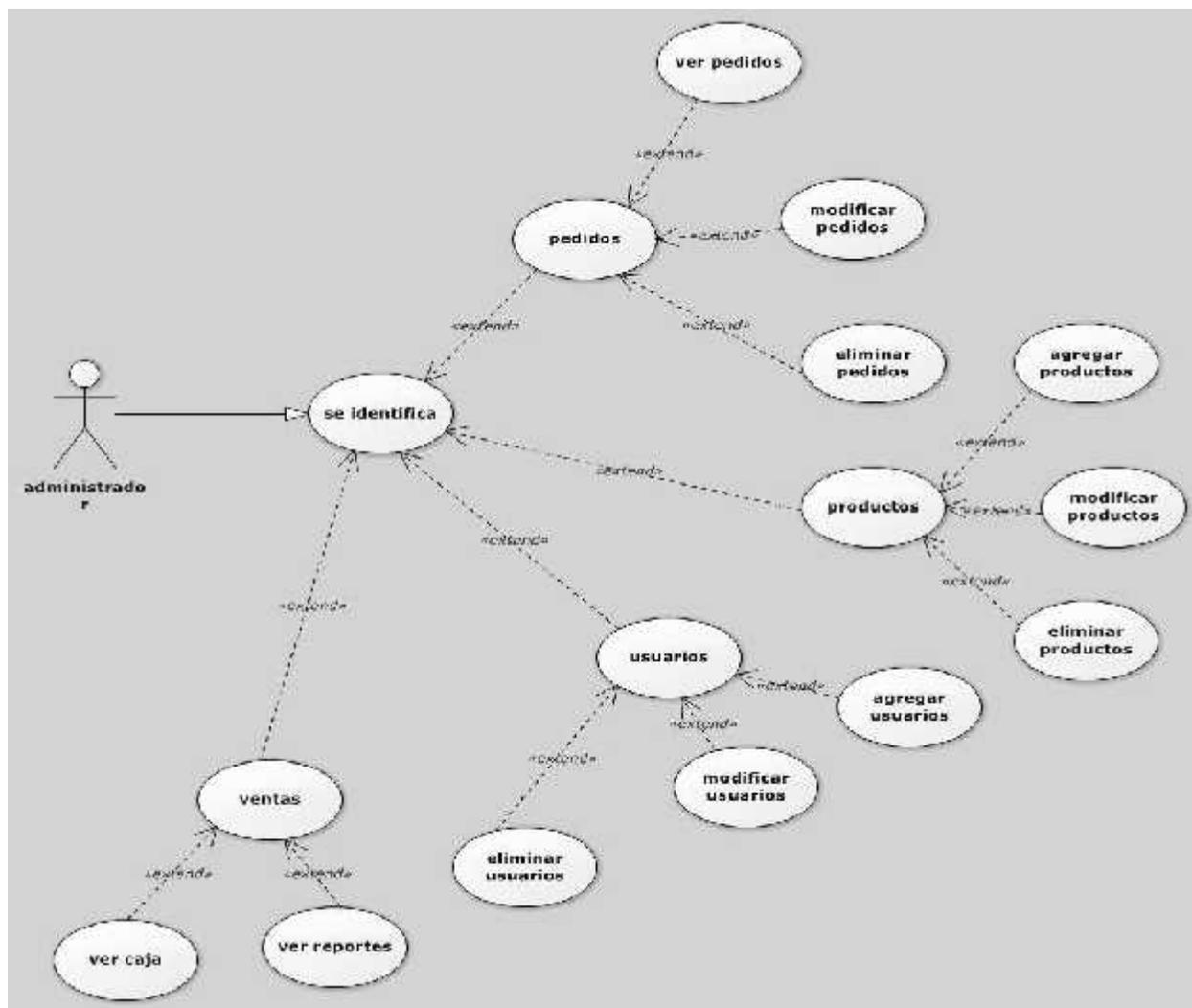


Imagen N°12 Diagrama caso de uso de Administrador. Fuente propia

## 9.3 COMPONENTES DE LA APLICACION

### ➤ WORDPRESS

WordPress.org Español

Inicio Temas Plugins Soporte Colabora Contacto Equipo Descargas Meetups Noticias

## Únete a WordPress

WordPress es un software de código abierto que puedes utilizar para crear fantásticas webs, blogs e aplicaciones. Nos gusta decir que WordPress es, al tiempo, gratis y de un precio incalculable. Fácil de forma sencilla, WordPress es el sistema que utilizas cuando deseas trabajar con tu herramienta de publicación en lugar de pelearte con ella.

WordPress lo crean y mantienen cientos de voluntarios de la comunidad, y hay miles de plugins y temas disponibles para transformar tu web en cualquier cosa que puedas imaginar. Más de 60 millones de personas han elegido WordPress.

## Descargar

Aquí puedes descargar la versión completa de WordPress en español de España. Para instalarlo, sigue las instrucciones que encontrarás un poco más abajo.

Descargar WordPress 4.7.4  
 .zip — 6.0 MB  
 Descargar lenguaje — 8.1 MB

Recursos

Imagen N°13 Página oficial de wordpress. Fuente: <https://es.wordpress.org/>

Wordpress es lo que en la actualidad conocemos como un CMS (Content Management System) o Sistema de Gestión de Contenidos, que viene siendo un sistema de publicación, inserción de elementos avanzados y administración el cual es diseñado para la configuración de sitios web y no únicamente para lo que se cree que es en el desarrollo de blogs personales. Su posicionamiento como la mejor herramienta de creación, administración y publicación web se debe al código abierto, que permite adaptar el software a cualquier necesidad junto con infinitas modificaciones adicionando la facilidad de instalación, rápidas actualizaciones en segundos, una

intuitiva configuración pero por encima de todo que el hecho de publicar sea una satisfacción del escritor en su entorno.

### ➤ Payu

Es un medio de pagos en línea enfocada a la colaboración del incremento de ventas garantizando una venta rápida, segura y simple.



The image shows the homepage of the PayU Biz website. At the top, there is a navigation bar with the PayU logo on the left and links for 'Comercios', 'Desarrolladores', and 'Soporte' in the center. On the right side of the navigation bar, there are options for 'Colombia', 'ES - EN', a search icon, and a 'Login' button. Below the navigation bar is a green banner with a button that says 'Comienza ahora -->'. The main content area features the heading 'PayU Biz para tu negocio.' followed by a paragraph: 'PayU Biz es la empresa de pagos en línea dedicada a ayudarte a incrementar tus ventas. Empieza a usar PayU y acepta pagos en línea de manera rápida, segura y simple. Nosotros nos encargamos del proceso de pago mientras tú te dedicas a tu negocio.' To the right of the text is an illustration of a computer monitor displaying a pineapple with a pink card, a small potted plant, and a coffee cup. Below the text, there is a link that says 'Vende presencialmente con tu teléfono móvil en nuestra app PayU Biz' and a button labeled 'Conocer más'.

Imagen N°14 Página oficial de payu. Fuente: <https://www.payu.com.co/>

## 9.4 APORTES PARA LA APLICACIÓN.

### PLUGIN

- Los plugin son aplicaciones que se le añaden al wordpress para mejorar sus capacidades y otorgar nuevas funcionalidades sin ver la necesidad de alterar el núcleo ni el código que compone al gestor.
- **Plugin-Woocommerce**
- Es un plugin que modifica el sistema de gestor de contenidos en una tienda online.
- **Plugin-Woocommerce – Payu Latam Gateway**
- Permite llevar a cabo el proceso de pagos en linea por medio de payu.
- **Woocommerce Checkout Manager**
- Permite modificar a conveniencia del desarrollador los campos de los formularios
- **Woocommerce PDF invoices & Packing Slips**
- Permite crear informes o balances para ser descargados en pdf.

Estos son los componentes o elementos que se utilizaron para la creación del sistema de ventas online a beneficio de los micro emprendedores que además de aprender a adaptar la tecnología en sus negocios también podrán disponer del aplicativo como una nueva herramienta para mejorar las estrategias laborales rompiendo las limitaciones físicas y expandiéndose en el mundo virtual con la finalidad de incrementar las posibilidades del éxito. Mostramos el desarrollo del aplicativo y las imágenes de algunos emprendedores que visualizaron el aplicativo ya sea en el proceso o finalización del aplicativo.

CLICKSTORE Mi cuenta

ELECTRICOS TUBERIAS PLASTICOS MUEBLES COCINA

Mostrando todos los resultados (7)

Orden predefinido

No hay productos en el carrito.

Comentarios recientes

Trás Mirando en Licuadora Sennora

Trás Mirando en Licuadora Sennora

Trás Mirando en Cama Camante



Cama Camante

★★★★★

€ 33.000,00

€ 33.000,00

Añadir al carrito



Cisot Meluco

€ 3.000,00

Añadir al carrito



Licuadora Oster

★★★★★

€ 9.800,00

€ 9.800,00

Añadir al carrito



Licuadora Sennora

★★★★★

€ 8.000,00

€ 7.800,00

Añadir al carrito

Imagen N°15 Página principal y selección de productos del aplicativo. Fuente: (propia) <https://uniticumd.com/>

ELECTRICOS TUBERIAS PLASTICOS MUEBLES COCINA

Trás Mirando en Licuadora Sennora

Trás Mirando en Licuadora Sennora

Trás Mirando en Cama Camante



Licuadora Oster

€ 10.000,00 € 9.800,00

Añadir al carrito

SKU: 0092 Categoría: Cocina

Descripción

Valaraciones (0)

Descripción

Licuadoras legendarias con su sistema de acople All Metal Drive® que aseguran el máximo poder y

Imagen N°16 Detalle del producto seleccionado. Fuente: (propia) <https://uniticumd.com/>

[ELECTRICOS](#)
[TUBERIAS](#)
[PLASTICOS](#)
[MUEBLES](#)
[COCINA](#)

## Carrito

	Producto	Precio	Cantidad	Total
X	 Cama Camares	\$ 350.000,00	<input type="text" value="1"/>	\$ 350.000,00
X	 Cilindros de pintura	\$ 110.000,00	<input type="text" value="1"/>	\$ 110.000,00

Actualizar carrito

### Total del carrito

Subtotal	\$ 460.000,00
Total	\$ 460.000,00

Finalizar compra

Comentarios recientes

- Las Muebles en Cama Camares
- Las Muebles en Cama Camares
- Las Muebles en Cama Camares

Imagen N°17 Sección del carrito de compras del aplicativo. Fuente: (propia) <https://uniticumd.com/>



Imagen N°18 Presentación del aplicativo a mypimes beneficiadas. Fuente propia

## 10. CONCLUSIONES

El presente apartado explica las conclusiones de parte de las mipymes encuestadas de la región en el uso apropiado de las tic demostrado por los emprendedores quienes transforman la ardua tarea cotidiana y manual en procesos fáciles e innovadores consiguiendo la adquisición del conocimiento de una manera básica y práctica permitiéndoles la posibilidad de entrar en mundo competitivo ante el mercado.

- Los emprendedores conocieron algunos conceptos de las tic junto con las ventajas que les puede proveer sugiriendo o planificando ejemplos y estrategias de cómo podrían mejorar la publicidad de sus micro empresas o indagando si había posibilidad de usar herramientas virtuales que les pueda garantizar una mejor organización en cuanto economía dejando a un lado la manipulación de papelería para el control de contabilidad.
- Ya sea para los que no tuviesen un computador o si lo poseyeran se concientizaron que más de ser un medio de entretenimiento es un facilitador de trabajo virtual que ayuda acelerar en segundos lo que en físico pudiese tomar varios minutos, lo cual se ve reflejado en un dominio básico de las herramientas ofimáticas como por ejemplo Word para la creación de archivos de solicitud o recordatorios, PowerPoint en el caso que quisiera llevar a cabo alguna presentación de los negocios y a la herramienta a la cual más se consideró de gran ayuda Excel llevando a cabo operaciones matemáticas rápidas, control de productos e inclusive el aprovechamiento de las hojas de cálculo para crear facturas.
- El conocimiento y uso de los correos electrónicos para enviar documentos o información de forma privada.

- Entendieron que el computador no es el único medio de apoyo ya que también pueden contar con la ayuda del celular.
- Por medio de la duda y sugerencia del cómo podrían darse conocer en el mundo virtual aprendieron de manera estratégica usar la redes sociales como Facebook y whatsapp para la presentación de ofertas y servicios desde el computador o celular.

Para los emprendedores el beneficio de aplicar las TIC en su negocio claramente testifica un salto a la innovación y desde luego podrán seguir avanzando inclusive adquiriendo una organización más fiable siempre en cuando se comprometan a seguir innovando e implementando la habilidad y pericia en el uso de las tic.

## 11. RECOMENDACIONES

Las tic están echan para todo el mundo pero no todo el mundo toma conciencia de este concepto y mucho menos las usan, aunque ya hallan una fracción de mipymes que ya cuentan con la renovación gracias a la tecnología de la información y comunicación aún queda un gran número de microempresas en las regiones que no han querido tomar la oportunidad del cambio ignorando el beneficio o puede que cuenten con el internet pero de un uso vago en las búsquedas o redes sociales lejos del asunto del comercio haciendo a un lado todos los privilegios laborales. El desconocimiento no es excusa ya que esto se basa es en la voluntad de aspiración de ver un negocio productivo que haga frente a mercados competitivos pues las ventajas de muchas actividades a pocos procesos se puede apreciar la notable diferencia , es por eso que nuestro semillero incentiva y recomienda a las mipymes que no hagan caso omiso a una herramienta que ofrece todo su aporte a la fuerza esencial del crecimiento económico y continuidad en acumulación capital con tan solo conocer procesos útiles y tácticas reflejadas en el uso de un computador o un celular conectados al internet de manera responsable y laboral lo cual se le puedo considerar hacer uso de las tic.

## 12. BIBLIOGRAFIA

- [1] MIPYMES (2 de Enero de 2017). LOS RETOS QUE ENFRENTAN LAS MIPYMES EN COLOMBIA. DINERO. Recuperado de <http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/los-retos-que-enfrentan-las-mipymes-en-colombia/241586>
- [2] RECURSO HUMANOS (8 de Septiembre de 2008). PYMES QUE NO UTILIZAN TICS PIERDEN HASTA EL 30% DE SUS INGRESOS. ENTREPRENEUR. Recuperado de <https://www.entrepreneur.com/article/260923>
- [3] Marta Mela (13 de Abril de 2011). LAS TIC EN EL TRABAJO: EMPLEO Y EMPRESAS CADA VEZ MÁS TECNOLÓGICAS. Iberestudios. Recuperado de <http://noticias.iberestudios.com/las-tic-en-el-trabajo-empleo-y-empresas-cada-vez-mas-tecnologicas/>
- [4] I+D (17 de agosto de 2016). AMÉRICA LATINA "TIENE UN POTENCIAL IMPORTANTE QUE NO SE APROVECHA". Canal.la. Recuperado de <http://www.canal.la/23381-America-Latina-tiene-un-potencial-importante-que-no-se-aprovecha.html?pais=1>
- [5] ESTADÍSTICAS (14 de Abril de 2016). MIPYMES GENERAN ALREDEDOR DEL 67% DEL EMPLEO EN COLOMBIA. DINERO. Recuperado de <http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395>
- [7] Corporación Colombia Digital (31 de Mayo de 2016). SOLO EL 5.9% DE LAS MICROEMPRESAS COLOMBIANAS TIENEN PÁGINA WEB. Colombia Digital. Recuperado de <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/8969-solo-el-5-9-de-las-microempresas-colombianas-tienen-pagina-web.html>

[8] Tecnosfera (7 de Julio de 2015). MICROEMPRESAS SIGUEN SIN HACER USO DE LA TECNOLOGÍA. EL TIEMPO. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16058515>

[9] EMPLEO (17 de Marzo de 2016). LA MIPYMES IMPULSAN LA GENERACIÓN DE EMPLEO EN COLOMBIA. DINERO. Recuperado de <http://www.dinero.com/edicion-empresa/pais/articulo/la-mipymes-colombianas-contribuyen-con-cifras-de-empleo-2016/221479>

[10] DESTACADOS (2 de Septiembre de 2015). ¿POR QUÉ FRACASAN LAS PYMES EN COLOMBIA? .DINERO. Recuperado de <http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958>

[11] Ley N° 1341. POR LA CUAL SE DEFINEN PRINCIPIOS Y CONCEPTOS SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - TIC-, SE CREA LA AGENCIA NACIONAL DE ESPECTRO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES, COLOMBIA, 30 de Julio de 2009

[12] Macau, R (1 de Septiembre de 2004). TIC: ¿PARA QUÉ? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). RUSC. Universities and Knowledge Society Journal. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011256005.pdf>

[13] NICOLAS LLANO NARANJO (18 de Mayo de 2009). POLITICA PARA LA PROMOCIÓN EN EL ACCESO Y USO DE TIC EN MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS COLOMBIANAS. PLAN NACIONAL DE TIC MINISTERIO DE COMUNICACIONES REPÚBLICA DE COLOMBIA. Colombia

- [14] Ca' Zorzi (Marzo de 2011) LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LA PYME - ALGUNAS EXPERIENCIAS DE AMÉRICA LATINA [PD file]. Recuperado de <http://pymespracticass.typepad.com/files/tic-y-pymes-en-al-final-2011.pdf>
- [15] Redacción EL TIEMPO (26 de Abril de 2004). LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LAS EMPRESAS .EL TIEMPO. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1532000>
- [16] SEOANE BALADO (2005) *ESTRATEGIA PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN PYMES: OBTENGA EL MÁXIMO RENDIMIENTO APLICANDO LAS TIC EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL*. ESPAÑA
- [17] LLANO N. (2010). ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL PROGRAMA MIPYME DIGITAL DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES COMO DINAMIZADOR DE LA OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TIC PARA LAS PYMES COLOMBIANAS (Proyecto de grado). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3588/1/nicolasllanonaranjo.2010.pdf>
- [18] LUQUE A. (2013) *IMPLANTACION DE LAS TIC EN LAS MIPYMES COLOMBIANAS CON ACTIVIDAD COMERCIAL* (Proyecto de grado). Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/19393/PFC%20-%20Implantaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC%20en%20las%20MiPyMEs%20colombianas%20con%20actividad%20comercial.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Semillero de investigación Poster, UNITIC “Espacio para la innovación

**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Sede Cundinamarca

**UNITIC**  
UN ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN

---

## OBJETIVOS DEL SEMILLERO

El semillero unitic nace en el año 2014 trabajando junto al proyecto de investigación "Desarrollo y fortalecimiento del sector empresarial a partir del uso de las Tics" en el cual se realizó un trabajo de campo realizando encuestas y sistematizando dicha información a 200 mipymes de Girardot y el alto magdalena, el semillero fue apoyo fundamental en el cumplimiento de los objetivos de dicho proyecto, además los integrantes del semillero desarrollaron dos sistemas de información web (vitrina virtual y domicilios a través de la web).

**Objetivo General:**

Apoyar la Productividad y Competitividad de 20 Mipymes de Girardot y la región a partir de la implementación de un aplicativo web.

**Objetivos Específicos:**

- Conocer el uso que hacen las mipymes de las Tics para su gestión empresarial.
- Implementar a las Mipymes un aplicativo de comercialización de los productos que ofrece la misma (vitrina virtual).
- Apoyar en la realización del proyecto: desarrollo y fortalecimiento del sector empresarial a partir del uso de las tics.

---

## LAS TIC EN LAS EMPRESAS

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado.

Bien utilizadas, las TIC permiten a las empresas producir más cantidad, más rápido, de mejor calidad, y en menos tiempo. Nos permiten ser competitivos en el mercado, y disponer de tiempo libre para nuestra familia.

Las empresas tienen como objetivo principal vender sus productos en el mercado. Y para conseguirlo necesitan primero presentar el producto a sus clientes para que lo conozcan. Esa es una función del marketing.

---

## VENTAJAS DE LAS TICS

- Apertura de mercados a nivel global gracias a la implantación y ventajas del Ecommerce.
- Nuevos modelos de negocio y en la relación con el cliente.
- Automatización de servicios y procesos internos y externos.
- Importante ahorro de costes.
- Flexibilidad en su relación con sus empleados gracias a la implantación de soluciones de tele-trabajo.
- Fomento del trabajo colaborativo.
- Agilidad en la toma de decisiones y respuesta rápida tanto a nivel interno como en la relación con sus clientes.
- Mejora en la comunicación interna y externa.
- Información precisa de nuestro mercado y clientes gracias a la implantación de soluciones Big Data.
- Nuevas estrategias apoyadas en herramientas y estrategias de marketing digital y gestión de redes sociales.

DISEÑADO POR: ELKIN E. OTERO RODRIGUEZ Y JASON TRIANA GUERRA

## Anexo 2. Encuestas de caracterización Mipymes

FORMULARIO DE CARACTERIZACION DE MIPYMES	
Fecha de la Aplicación de la encuesta:	<input type="text"/>
Cargo de quien responde la encuesta:	<input type="text"/>
<b>INFORMACION DEL PROPIETARIO DE LA EMPRESA</b>	
Nombre:	<input type="text"/>
Apellidos:	<input type="text"/>
Cédula:	<input type="text"/> N <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
Fecha de nacimiento:	<input type="text"/>
Correo electrónico:	<input type="text"/>
Nivel de estudio:	<input type="text"/>
Departamento:	<input type="text"/>
Ciudad:	<input type="text"/>
Dirección de residencia:	<input type="text"/>
Teléfono fijo:	<input type="text"/>
Teléfono celular:	<input type="text"/>
<b>INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA</b>	
Razón social:	<input type="text"/>
Año de fundación:	<input type="text"/>
Ni:	<input type="text"/>
Nº. De empleados:	<input type="text"/>
Departamento:	<input type="text"/>
Ciudad:	<input type="text"/>
Registra Pte. en el SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Página web (no obligatorio) <input type="text"/>
Teléfono fijo:	<input type="text"/>
Dirección de la Empresa:	<input type="text"/>
Ciudad:	<input type="text"/>
Actividad Económica (máximo 3 opciones):	
<input type="checkbox"/> Comercio al por mayor y al por menor	<input type="checkbox"/> Industrias manufactureras
<input type="checkbox"/> Transporte, almacenamiento y comunicación	<input type="checkbox"/> Otras?
<input type="checkbox"/> Hoteles y restaurantes	
¿Tiene acceso a financiamiento bancario ya sea para inversión o consumo?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿Pertenece a alguna asociación u otro tipo de agrupación con su actividad?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿Cuál es el tema más relevante de su negocio para el año 2015?, marque una o varias opciones:	
<input type="checkbox"/> Aumentar ventas	<input type="checkbox"/> Sistematizar procesos del negocio
<input type="checkbox"/> Mejorar para ampliar el negocio	<input type="checkbox"/> Contratar más personal
<input type="checkbox"/> Cambiar la imagen del negocio	<input type="checkbox"/> Fidelizar los clientes
<b>INFORMACION TECNOLOGICA DE LA EMPRESA</b>	
¿Considera usted que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) contribuyen a mejorar la productividad y competitividad de una empresa?	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Si la anterior respuesta es afirmativa, seleccione las opciones en las cuales su empresa considera que les pueden contribuir significativamente:	
<input type="checkbox"/> Aumento de las ventas	<input type="checkbox"/> Promocionar productos y servicios

Tipo de Internet:

Movil

Inalámbrico

Banda ancha

Otro\_Cual: \_\_\_\_\_

Si no tiene Internet en su empresa, cuál es la principal razón?

No lo considera necesario para el negocio

El acceso está muy costoso

No sabe cómo utilizarlo

Otro\_ Especifique: \_\_\_\_\_

¿Usted ha realizado algún curso de capacitación en computación?

SI  NO

¿Vale la pena invertir en Internet para mejorar su negocio?

SI  NO

¿Cuenta en su empresa con software específico para el manejo de sus procesos?

SI  NO

Cuales? \_\_\_\_\_

¿Qué equipo electrónico más importante para el desarrollo de su negocio?

Computador con Internet

Teléfono(fijo)

Tablets

Celular (Prepago)

Teléfono inteligente (Smartphone)

Celular sin Internet

Celular con Internet

Celular Postpago

¿Tiene su empresa correo Electrónico?

SI  NO

¿Con qué frecuencia revisa usted su correo electrónico?

Constantemente

Mensualmente

Semanalmente

Nunca

¿Realiza la empresa transacciones electrónicas haciendo uso de Internet?

SI  NO

Si a anterior respuesta es afirmativa seleccione las transacciones que la empresa realiza:

Consultas y búsqueda de información

Comercio Electrónico

Pagos electrónicos

Marketing online

Banca Online

Otras

¿Se contacta con sus clientes a través de Internet?

SI  NO

¿Cuáles artículos se vende con sus clientes a través de Internet?

Envía y recibe información de sus clientes

Promociona sus productos y servicios

Envía a sus clientes cotizaciones de sus productos

Otros: \_\_\_\_\_

¿Realiza ventas a través de intermediarios a través de Internet?

SI  NO

Si no se contacta con clientes y/o proveedores a través de Internet, ¿por qué no lo hace?

No sabe cómo hacerlo

No lo considera necesario

Sus clientes y/o proveedores no lo usan

COMENTARIOS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre de quien responde a encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_