

Factibilidad de implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de venta, distribución y control de productos en las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.

Richard Bello Chisnes

452257

Camilo Adolfo Cubillos Avila

459030

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Centro Regional Soacha

Tecnología en Informática

Opción de grado

2017

Factibilidad de implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de venta, distribución y control de productos en las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.

Richard Bello

Camilo Cubillos

Asesor del proyecto:

Ing. Esp. Jorge Rolando Pardo Morales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Centro Regional Soacha

Tecnología en Informática

Opción de grado

2017

## Dedicatoria

*“Quiero dedicar este proyecto de grado en modalidad de investigación primordialmente a Dios, quien me acompañó en todos los días y noches dedicadas al proyecto y siempre me dio fuerzas para no desfallecer en el proceso investigativo. También dedico mi proyecto a mi familia: Padres, Esposa, Hermanos, y en especial a mis hijos. Todos me apoyaron y animaron para que diera todo de mí y que al final consiguiera los mejores resultados.”*

*Camilo Cubillos*

*“Este proyecto va dedicado a mi familia que me ha apoyado y acompañado durante todo este proceso de formación en la Corporación Universitaria Minuto de Dios y a mis compañeros y profesores, demostrando que de muchas formas se puede sacar cualquier proyecto adelante con responsabilidad, compromiso y trabajo en equipo.”*

*Richard Bello*

## **Agradecimientos**

Los autores del presente trabajo quieren expresan sus agradecimientos en especial a:

El Ingeniero Jorge Rolando Pardo Morales, quien, en su rol de líder de investigación, perteneciente al semillero de investigación “Kerverux” y docente de la Universidad Minuto de Dios CRS Soacha, contando con una vasta experiencia en metodología de investigación nos dirigió y evaluó permanentemente durante el desarrollo y ejecución del proyecto investigativo.

A la Universidad Minuto de Dios, por habernos dado la oportunidad de ser parte de esta gran institución; y porque durante estos años de estudio, a través de docentes y asesores, siempre nos apoyó en este proceso de formación.

## Tabla de contenido

1. Lista de figuras.....	7
2. Lista de tablas.....	8
3. Resumen.....	9
4. Introducción.....	10
5. CAPITULO 1 .....	12
5.1. Descripción del problema .....	12
5.2. Formulación del problema .....	12
5.3. Justificación .....	13
5.4. Objetivos.....	14
• General.....	14
• Específicos.....	14
5.5. Marco referencial – Estado del arte .....	14
5.6. Marco teórico .....	18
5.7. Marco Normativo .....	23
5.8. Diseño Metodológico.....	24
5.9. Línea de Investigación .....	26
5.10. Tipo de Investigación.....	27
5.11. Instrumentos .....	27
5.12. Población y Muestra.....	29
6. CAPITULO II .....	31
6.1. Propuesta.....,	31
6.2. Resultados Esperados .....	32

6.3.Análisis e interpretación de resultados.....	33
6.4.Discusión de Resultados.....	41
7. CAPITULO III .....	42
7.1.Producto.....	42
7.2.Justificación del producto.....	43
7.3.Estudio de mercado.....	44
7.4.Documentos aplicables.....	45
8. Conclusiones.....	46
9. Bibliografía.....	48

## 1. Lista de figuras

Figura 1. Cifras del comercio de Soacha.....	30
Figura 2. Portada Revista Memorias Edición 2017.....	30
Figura 3. Logo del Encuentro Internacional RIGES.....	35
Figura 4. Semillero Kerverux en Evento RIGES.....	36
Figura 5. Socialización de ponencias RIGES.....	37
Figura 6. Invitación encuentro UNIMINUTO Bogotá Sur.....	37
Figura 7. Registro evaluación poster.....	39

## 2. Lista de tablas

Tabla 1. Objetivos y resultados.....	32
Tabla 2. Categorización de propuestas.....	42

### 3. Resumen

Las “Tiendas de barrio” del país viven épocas de cambio ante el crecimiento de los almacenes de grandes superficies y la masificación del comercio electrónico, estos pequeños comerciantes de tiendas de barrio han visto la necesidad de usar la tecnología para seguir siendo competitivos.

De este modo, el grupo de investigación Kerverux del área de Tecnología en informática, ideó la realización del proyecto investigativo que consiste en la realización del análisis de factibilidad de la implementación de la Tecnologías de la Información y la comunicación en el proceso de venta, distribución y control de productos a los tenderos de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.

La investigación está propuesta para realizarse en el municipio de Soacha, lugar que ofrece miles de posibilidades de oferta y hasta sobreoferta de toda clase de productos y gran variedad de precios accesibles a la comunidad que transita por sus calles (El Tiempo, 2016) y más específicamente en la comuna Uno, la más grande dentro de la división política de la zona urbana y que tiene por cabecera el barrio Compartir (Autores, s.f.).

Los responsables del desarrollo del proyecto son los estudiantes Richard Bello y Camilo Cubillos pertenecientes al Semillero de Investigación Kerverux, bajo el apoyo y acompañamiento del Investigador Líder, Jorge Rolando Pardo Morales.

#### **4. Introducción**

Este trabajo corresponde a una exploración hecha en el terreno de los pequeños comerciantes o tenderos de barrio, en el que se refleja la necesidad de fortalecer los procesos de comercialización de sus productos, atendiendo no solo a su importancia social y económica en la comunidad que se desenvuelve, si no en la precisión de aumentar el desarrollo empresarial (fomento de colocación de nuevos productos, mejoras de los procesos, mayor organización y administración) que se reflejan en la necesidad de inversión para la atención de la población y para la adquisición de nuevas tecnologías, que incorporadas favorezcan el fundamento laboral y monetario del sector (Camara de Comercio de Bogota, 2010).

El presente documento se elabora como entrega final para proyecto de grado en la modalidad de investigación para la carrera de Tecnología en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, elaborado bajo los parámetros exigidos por los entes correspondientes. Este trabajo ha sido desarrollado con un interés investigativo e innovador, primero buscando un punto de referencia como lo fue la problemática encontrada en el sector de los tenderos de barrio de la comuna Uno del municipio de Soacha, desde esta posición empezamos la búsqueda de información actual, antecedentes y experiencias que nos ayudaran a entender la problemática y la solución a la misma, luego cuando ya teníamos un planteamiento claro sobre la investigación se realizó un documento inicial donde se plasmaba los avances y resultados de la investigación y el cual nos sirvió para ser partícipes de dos presentaciones en la modalidad de ponentes en dos importantes encuentros de investigación.

Al inicio de la inspección del problema que viven los tenderos, la competencia sobresale en la sistematización del comercio electrónico y los grandes supermercados, se identificó que era común encontrar a los pequeños comerciantes sin sistematización de procesos, sin uso de la tecnología en el control y contabilidad de sus productos, donde se hace necesaria una propuesta que lleve a estos tenderos a la era digital y no quedar arraigados en el tiempo junto a manejos tradicionales de sus negocios.

Implementar la automatización de las actividades de estos tenderos aporta beneficios en su ejercicio diario, permitiendo que lleguen a más clientes, optimizando procesos, recursos y conocimiento amplio del cliente para brindar un mejor servicio, de mayor calidad y con buenos canales de comunicación, incluyendo, además, la mejor relación con distribuidores y proveedores. Igualmente, para que el gremio en mención pueda hacer uso de las herramientas tecnológicas de forma satisfactoria hace falta capacitación y familiarización de los tenderos con estos sistemas de información.

## **5. CAPITULO I**

### **5.1. Descripción del problema**

En la comuna Uno del municipio de Soacha, es común encontrarse con tiendas de barrio que comercializan sus productos de la manera tradicional, sin sistemas de información ni herramientas tecnológicas, inclusive casi en su totalidad no cuentan con un equipo de cómputo para el negocio.

Por tal motivo surge la necesidad de fortalecer los procedimientos en que se comercializan los productos en estas tiendas, en búsqueda de avanzar en el desarrollo de estos pequeños comerciantes con la intervención de tecnologías innovadoras, que luego de implementadas y con pleno conocimiento de su funcionamiento por parte de los actores directos, se consolidará el progreso empresarial del sector. Las “Tiendas de barrio” deben buscar estrategias para seguir siendo competitivas contra almacenes de grandes superficies, masificación del comercio electrónico y sistematización en la competencia (Castro, 2013)

Esta investigación identifica la actualidad del comercio minorista y su relación con el desarrollo social y comercial de la Comuna Uno y a su vez del municipio de Soacha. Propone estrategias técnicas para contribuir en la optimización de los procesos diarios en las tiendas de barrio.

### **5.2. Formulación del problema**

¿Cómo mejorar el proceso de venta, distribución y control de productos a los tenderos de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca mediante la implementación de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus procesos diarios de comercialización?

Al implementar las tecnologías de la información y la comunicación en el funcionamiento comercial de una tienda de barrio, se perfeccionan ciertos procesos a través de la sistematización o el uso de herramientas informáticas, lo que impacta positivamente en el posicionamiento de los pequeños comerciantes, dando un gran paso hacia la modernización de estos establecimientos y generando una propuesta más fresca de parte de los tenderos hacia sus clientes y proveedores.

### **5.3. Justificación**

La investigación tiene trascendencia en el factor económico del sector, posicionándolo como un área de innovación y de aprovechamiento de las nuevas alternativas de progreso comercial, contribuyendo al avance tecnológico donde se propone esta idea innovadora para implementar las TIC en este margen y así optimizar los procesos comerciales de las tiendas de barrio de la Comuna Uno.

La comuna Uno es la de mayor población por metro cuadrado en el municipio (*Alcaldía Municipal de Soacha, s.f.*), además cuenta con al menos 2.000 tiendas de barrio (*Cámara de comercio de Bogotá*).

De este modo se propone la formulación de sistemas de información, aplicaciones móviles, software específico, en pro de afianzar la ejecución de los procesos en los establecimientos de los pequeños comerciantes. Lo que a su vez abriría las puertas para generación de empleo en el sector informático.

## 5.4. Objetivos

- **General**

Analizar la factibilidad de la implementación de las Tecnologías de la Información y la comunicación en el proceso de venta, distribución y control de productos de las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.

- **Específicos**

- Identificar la problemática (necesidad) que afrontan los tenderos en los procesos de comercialización de sus productos.
- Plantear las estrategias TIC que apunten a la solución de las problemáticas identificadas.
- Proyectar componentes estratégicos y técnicos para la implementación de las TIC en las tiendas de barrio.

## 5.5. Marco referencial – Estado del arte

El común de las personas en Colombia, acuden al canal tradicional de distribución básica (tiendas, supermercados de barrio) (Gutiérrez) para la adquisición de los productos básicos de la canasta familiar.

Los tenderos y pequeños comerciantes han venido cambiando su modo de pensar con el avance de la tecnología y han visto la necesidad de adentrarse en el mundo TIC para fortalecer su emprendimiento, mejorar sus ganancias y sostenibilidad en el tiempo. Han sido inmersos en este mundo a través del fomento de la utilización de la Internet y aplicaciones gratuitas

para el manejo adecuado de inventarios, cambio de precios, promociones y ofertas de productos (Redacción TecnoSfera).

No obstante, esta exploración pretende centrarse en las investigaciones que han abordado el tema desde la búsqueda de soluciones TIC para la venta, distribución y control de productos de los tenderos de barrio y demás temas relacionados.

Actualmente nuestra sociedad vota por organizaciones inteligentes, información emergente y ciudadanos actualizados. Algunos de los niveles de impacto que han tenido las TIC desde su implementación. Pero, ¿hasta dónde ha llegado, hablando de economía y otros temas gerenciales? Economía, gerencia y sociedad (Cardona). Es un estudio realizado para evaluar el impacto que tiene para los países los diferentes niveles el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la economía desde finales del siglo XX con la progresiva transformación de la sociedad industrial a la sociedad de la información.

En la economía vigente, la comercialización y los canales de distribución de la hacienda son objeto de análisis en La influencia de las TIC en la distribución comercial: Implicaciones estratégicas para la gestión promocional minorista (Zarco). Donde se presenta el dominio relevante de las tecnologías en la distribución comercial entre los negociantes minoristas. Las ventajas y oportunidades que las TIC pueden otorgar en la gestión, resultan de gran interés para la estructuración de la investigación, el papel jugado por las TIC en el entorno empresarial, la situación actual, los aspectos existentes ante su introducción en el sector de la colocación comercial que ofrecen transformaciones a la par de la entrada de los elementos tecnológicos.

Asimismo, el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo de los sectores Electrónica, Tecnologías de la información y las comunicaciones (Gobierno Nacional), busca aumentar la inversión en ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo de la competitividad y el mercado de los sectores electrónica y TIC, desde la iniciativa científica, tecnológica y de innovación, otra oportunidad para dar vuelo al resultado aplicable de la investigación y haciendo énfasis en el fortalecimiento del sector económico del país.

Ante esta influencia, un ejemplo que se ha dado a nivel mundial, es España, una plaza de difícil acceso, donde se quiere buscar a través de la tecnología el fortalecimiento con Manzaning, una 'app' para revitalizar la tienda de barrio. (Jiménez, 2016) Esta app pretende revitalizar el comercio de barrio ya que permite a los usuarios conversar directamente con el tendero de su tienda de confianza y recibir la compra realizada donde solicite en menos de una hora y que se convierte en el mejor ejemplo objetivo de este análisis.

Y así como en el antiguo continente, en Colombia, que es territorio de fortalecimiento del sector minorista y de tenderos, se han venido generando proyectos y oportunidades tangibles de utilización de tecnologías en la comercialización y más específicamente en el sector objeto de investigación; Los Tenderos y las Tiendas de barrio que con el Proyecto de MinTIC y John Restrepo. (MINTIC, <http://www.mintic.gov.co>, s.f.), han alcanzado mejorar el desempeño e integración de la cadena de distribución, garantizando la evolución en la eficiencia operativa, comercial y el fortalecimiento empresarial con las TIC -Proyecto5-. Una estrategia para que se aproveche la conectividad como plataforma de ampliación y mejora de la calidad de servicio al cliente.

Crecimiento, sostenibilidad, manejo adecuado de inventarios, mayores ingresos y mejor comportamiento de los clientes, son los beneficios de muchas tiendas de barrio han alcanzado con el uso adecuado de la Internet y obviamente las TIC, empresas privadas como Carvajal Tecnología y Servicios, quien ha creado una herramienta digital que se acompaña de capacitación y es orientada a mejorar la administración de los negocios, objetivos alcanzables en la iniciativa: Tiendas de Barrio usan Internet para su beneficio (Redacción Tecnósfera).

La promesa de solucionar entregas y localizar negocios cercanos al lugar de residencia o trabajo es lo que UBIXPRESS, La app colombiana que permite pedir domicilios a tiendas de barrio (Digital, s.f.), trae para ofrecer a la ciudadanía. En ella los establecimientos pueden registrar su negocio, señalar los productos y servicios que ofrecen y hacer parte de la base de datos de la aplicación. De esta manera, todos tendrán acceso a la información necesaria. Esta, una aplicación que únicamente está disponible en la ciudad de Medellín, es un claro ejemplo de aplicación TIC para el aprovechamiento de los tenderos y se convierte en un desafío tangible de apropiación de estas soluciones en el municipio de Soacha y más específicamente en la Comuna Uno (Autores, s.f.).

Otra oportunidad de mejora y ejemplo de aplicación es la Evaluación de la disponibilidad de las TIC'S (Tecnología de la Información y Comunicaciones) en las tiendas de barrio de Barranquilla. (Olivos, 2012) Es el resultado de esta investigación, que busca encontrar los motivos por los cuales los tenderos de Barranquilla no se han vinculado a la estrategia Mipyme Digital quedando rezagados con respecto a otras ciudades del país, una alerta para no caer en estos posibles errores.

Al acercarse un poco más, a la delimitación geográfica del proyecto, encontramos un estudio realizado en la Ciudad de Bogotá, D.C., barrio la Candelaria, donde se expresa y deja claro que las tiendas de barrio son una oportunidad de apoyo a la industria nacional, mejora el proceso de acceso a productos y accesibilidad en precios; esta es la Importancia de la tienda de barrio como canal de distribución aplicado en la localidad la candelaria (Sergio Andrés Tovar).

Será la solución ante los cambios que se están presentando, que La tienda de barrio debe saltar al e-commerce (media-tics, s.f.). Ángel Sagredo, responsable de Smarted Commerce en IBM SPGI, afirma que “vender en Internet es mucho más que trasladar el escaparate a la web. Hay que analizar la oferta de nuestros competidores en la web, igual que se hace con las tiendas físicas de nuestro entorno, estudiar nuestras fortalezas y ponerlas en valor”. Tema a fortalecer para el logro de los objetivos iniciales propuestos.

## **5.6. Marco teórico**

Dado que el propósito central de este análisis está puesto en la búsqueda de una solución tecnológica viable que facilite la venta, distribución y control de productos en la colectividad de tenderos de barrio, es necesario plantear algunos parámetros como ejes conceptuales para apoyar la lectura interpretativa del gremio, sus necesidades y las posibilidades tecnológicas a las cuales pueden acceder. Para empezar, entenderemos el concepto de términos y significaciones enmarcadas en el planteamiento del problema (sustantivos como categorías);

1. Tecnologías de la información y la comunicación,
2. Tenderos/Comercialización minorista,

del mismo modo ubicar aspectos de la generalidad latinoamericana a la particularidad de nuestra población en estudio.

Para empezar, entenderemos el concepto de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación); son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,) (Ortí). “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e Inter conexas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero).

Y dentro de estas realidades comerciales, situando la aplicabilidad de estas tecnologías en el ambiente específico de estudio, establece su papel en la gestión del minorista, como la influencia principal de grandes cambios, donde se busca ofrecer un mayor valor para la fidelización del cliente. Lleva a los mercados reales a ser cada vez más diáfanos (al desaparecer progresivamente las desigualdades en el acceso a la información) (Zarco), produciéndose de este modo una revolución en la manera de hacer negocios.

Algunos de los beneficios con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han visto reflejados en el aumento de la productividad (manejo de cuentas) y en el incremento de sus ingresos al prestar otra clase de servicios adicionales (corresponsal no bancaria, pago de cuentas, servicio de giros y recargas) (Finanzas personales).

A partir de esta consolidación y posicionamiento, no sólo en el sector comercial sino también en el mercado minorista (tenderos), el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones con su programa Mipyme Vive Digital, invirtió recursos por 56.554

millones de pesos en 44 proyectos nacionales para permitirles el acceso a internet para utilizar y aprovechar herramientas y aplicativos diseñados para el fortalecimiento y mejoramiento de sus empresas (MINTIC, <http://www.mintic.gov.co>, s.f.).

Ahora bien, si involucramos estas circunstancias aplicadas al municipio de Soacha, Cundinamarca, podemos establecer que se han incluido e introducido como regla general elementos tecnológicos como los códigos de barras y sus lectores en los canales de distribución (Zarco), bases de datos de clientes y actualmente en manejo de contabilidad y algunos inventarios.

De modo que, se abren grandes posibilidades de aplicabilidad tecnológica para la solución de nuestro problema planteado, buscando el auge de aceptabilidad de la población en la concepción de tecnologías para la modernización de procesos y mejorar los resultados comerciales esperados. Recopilar datos de ventas, y tratarlos de manera objetiva facilita la decisión de distribución y compra de productos.

Resulta sumamente interesante conocer y tener como segundo concepto, las bases del significado de Tenderos y/o Comercialización minorista y sus competidores; Comercialización: Dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta (Española, s.f.). Grandes superficies; es el nombre que reciben las tiendas y mercados de gran tamaño localizados en un edificio o recinto techado, por lo general de varios pisos, y que venden un variado tipo de productos. Tienda o negocio de barrio, es un establecimiento comercial, donde se puede adquirir tanto bienes como servicios a cambio de dinero (Autores, s.f.), sus características principales es pequeño en tamaño, con atención directa y que supone tiene un mueble que separa al cliente de los artículos de venta. . Minorista: Dicho del

comercio: Que se realiza al por menor (Española, s.f.). Tendero: Dueño o dependiente de una tienda, especialmente de comestibles (Española, s.f.).

Si se analiza desde la generalidad hablamos de comercialización, las grandes industrias y productores de bienes y servicios han entendido que el sector minorista o agremiación de tenderos, les permite fortalecer el porcentaje de la colocación de sus productos aumentando lo que reciben por ventas (Redacción ELTIEMPO, 2016), además de asegurar un flujo de caja básico para proveedores.

La existencia de almacenes de cadena y grandes supermercados, ofrecen gran variedad de productos, pero también exigen que el consumidor cuente con mayor capital para realizar las compras, situación, que es aprovechada por los tenderos de barrio, quienes tienen contacto directo con los sectores populares y en donde sigue primando la importancia del precio (ESPITIA).

Ante la existencia de esta variedad de comerciantes, grandes, medianos, pequeños y la confianza ofrecida por los empresarios, aquellos a quienes se pretende llegar; los tenderos y pequeños comerciantes han visto la necesidad de cambiar algunos aspectos de su labor para mejorar sus ingresos, crecer, mantenerse en el tiempo y aumentar su volumen de inventario de alta rotación en sus tiendas (Álvarez).

Y este cambio se ha venido dando desde la identificación del perfil del tendero, la mentalidad de cómo llevar sus cuentas, hasta la inmersión del uso de la Internet para seguir siendo competitivos, mejorar sus ingresos y controlar de forma organizada sus inventarios (Finanzas personales).

Esto demuestra la importancia de las tiendas de barrio en este sector de la economía de nuestro país, con su cercanía al cliente, aquel no puede o no quiere en determinados momentos desplazarse a los grandes supermercados, el que cuenta con el valor de la compra del día a día y que ve en el ‘vecino’ la alternativa de adquirir productos básicos en las cantidades que lo necesitan.

Así como tener clara la Vista geográfica: En una perspectiva general, de los hispanohablantes en ciudades grandes, México es la nación donde los supermercados tienen mayor relevancia, pues allí la cifra alcanza un 40%, mientras el promedio de participación en las ventas de alimentos frescos en los supermercados latinoamericanos es del 25%, en Colombia la cifra llega apenas al 13%, según (Nielsen), recordando que estamos hablando de almacenes de grandes superficies o grandes supermercados.

Las pequeñas tiendas o tiendas de barrio en Latinoamérica han venido desapareciendo, en Colombia aún se mantienen vigentes y cada vez se posicionan mejor, tal vez en razón a la economía nacional, a lo mejor en virtud de su calidez humana (amistad y trato personalizado), ubicación, crédito otorgado o la dosificación exacta del producto según la necesidad del cliente como una representación esencial en la cadena comercial y productiva nacional (SENA).

En la investigación, titulada “Por qué los minoristas lo mantienen fresco”, ubicó a Colombia como el país de la región donde el canal moderno tiene la menor participación en las ventas de productos frescos (Portafolio). Y en donde más personas compran las cosas que hacen falta en su hogar, en pequeñas tiendas, que están en cercanía, hasta el día del mercado, una práctica particularmente marcada en el caso de los estratos medio a alto. “Los negocios

especializados como carnicerías, panaderías y mercados de frutas y verduras son los canales a elegir para un tercio de las personas en el país”, concluye la investigación.

Todo lo expresado hasta el momento, parece explicar de forma intrínseca, que el campo de las TIC o tecnológico se consolida, como la solución estratégica viable de consolidación final para el cliente. Actualmente el comprador, en su nuevo rol de vida agitada, busca, adquirir de forma más ágil y sin desplazamientos adicionales todo tipo de productos.

Otra incorporación de las tecnologías en estos establecimientos, han sido los mini-datafonos que contribuyen a disminuir el uso del efectivo en la economía (El Tiempo), entre otros factores, como la no disposición inmediata del dinero.

Y que mejor sería, que esta aplicación de la tecnología apuntara a permitir que los usuarios tuviesen directo diálogo con el tendero, de su lugar de confianza, escogiendo y viendo productos que le son necesarios, que luego de finalizar la compra en un lapso de tiempo determinado le llegara a casa. “No hay nadie más experto que este profesional para asesorar al cliente sobre su producto, cuál es la mejor oferta o cómo se cocina determinado plato” (Jiménez, 2016), una solución TIC más humana.

## **5.7. Marco Normativo**

- Artículo 91 de la Ley 633 de 2000

Al proponer la creación de un sistema de información web o aplicación para dispositivo móvil, hay que tener muy en cuenta este artículo de la ley 633 decretada por el Congreso donde se reglamenta que:

“Todas las páginas Web y sitios de Internet de origen colombiano que operan en el Internet y cuya actividad económica sea de carácter comercial, financiero o de prestación de servicios, deberán inscribirse en el Registro Mercantil y suministrar a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, la información de transacciones económicas en los términos que esta entidad lo requiera”. (Congreso de la República de Colombia, 2000)

- Decreto 3466 de 1982

Aunque las tiendas de barrio vayan a dar el salto al uso de las tecnologías de la información no deben olvidarse de este importante decreto, puesto que aquí se estipuló en su momento todo lo concerniente para temas exclusivos de propaganda (Artículos 14 - 17), fijación de precios (Artículos 18 – 22), sanciones (Artículos 24, 25, 28, 32, 33, 34), y disposiciones de la Superintendencia de industria y comercio (Artículos 42, 43). (Presidencia de la República de Colombia).

## **5.8. Diseño Metodológico**

Los responsables del desarrollo de este proyecto investigativo son los estudiantes, Camilo Adolfo Cubillos Avila y Richard Bello Chisnes, pertenecientes al Semillero de Investigación Kerverux, bajo el apoyo y acompañamiento del Investigador Líder, Ing. Jorge Rolando Pardo Morales y del Co-investigador y director del semillero Ing. Juan Carlos Contreras.

Teniendo en cuenta la complejidad de nuestro objetivo, se utilizará de forma concisa el diseño metodológico de la investigación Cualitativa (Casilimas), que basada en la recolección de datos busca establecer el cómo y el por qué (método inductivo), con el análisis de la información seleccionada de tenderos de la Comuna Uno de Soacha, Cundinamarca.,

en la categoría de entrevistas a profundidad (cuestionario, entrevistas) y con práctica de investigación-acción participativa que busca lograr cambios que mejoren el bienestar social de la población.

El diseño del proyecto se ha estructurado en cuatro etapas, cada una, definirá un espacio del proyecto:

- 1. Diagnóstico (Identificar claramente la factibilidad de la implementación)**
  - 1.1.** Realizar un análisis situacional de las necesidades y dificultades que afrontan los tenderos.
  - 1.2.** Aplicar encuestas a tenderos de la comuna uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.
  - 1.3.** Analizar datos de la recopilación de la información recolectada.
  - 1.4.** Elaborar un diagnóstico de la situación que afrontan los tenderos en el proceso de venta, distribución y control de productos de la Comuna Uno de Soacha.
  
- 2. Planificación (estrategias para la organización del alcance de los resultados esperados)**
  - 2.1.** Determinar las estrategias TIC idóneas.
  - 2.2.** Determinar y analizar las estrategias TIC dispuestas para optimizar el proceso de los tenderos.
  - 2.3.** Definir requisitos técnicos de las propuestas tecnológicas.
  - 2.4.** Definir recursos necesarios para el cumplimiento de las propuestas tecnológicas.

3. Ejecución (Actividades respetando los plazos y el presupuesto planteado)
  - 3.1. Diseñar las propuestas TIC estimadas para los tenderos.
  - 3.2. Establecer componentes instructivos de la factibilidad de la propuesta.
  - 3.3. Establecer componentes técnicos de las propuestas Tecnológicas.
  - 3.4. Establecer componentes organizativos de las propuestas Tecnológicas.
  
4. Evaluación (cumplimiento de objetivos y tiempos).
  - 4.1. Evaluar y verificar el cumplimiento de los objetivos trazados, los tiempos y resultados propuestos.
  - 4.2. Comparación técnica del proyecto y los resultados tangibles del mismo.
  - 4.3. Análisis comparativo de la ejecución con el cronograma propuesto

### **5.9. Línea de Investigación**

La búsqueda de mecanismos informáticos y/o tecnológicos que logren contribuir en el crecimiento y mayor competitividad del comercio minorista o de los tenderos de la Comuna Uno, además de buscar implementar sistemas de información en los procesos de venta, distribución y control de productos de las tiendas de barrio, declara que nuestro proyecto investigativo se posiciona dentro de la línea de investigación: Innovaciones sociales y Productivas; de igual forma para las sub-líneas del grupo de investigación de la regional Cundinamarca Grupo MD: Innovación Social, Competitividad y Desarrollo Económico (UNIMINUTO, s.f.).

### 5.10. Tipo de Investigación

La presente investigación está basada en estrategias y procedimientos necesarios para lograr los objetivos que se ubican en un nivel aprehensivo (AprenderLyx, s.f.), que involucra la búsqueda de aspectos no tan evidentes en la viabilidad del uso de las TIC en los procesos comerciales de productos de las tiendas de barrio, en donde, buscamos analizar para proponer procedimientos efectivos.

De acuerdo al nivel de los objetivos podemos definir nuestra investigación de tipo analítica o crítica (Hurtado, 1995) para así entender las situaciones, en términos de las relaciones de sus componentes, su influencia y posibles soluciones. Por lo que es concerniente la identificación de los aspectos ocultos a los que no puede llegarse con una mera descripción.

### 5.11. Instrumentos

Teniendo en cuenta el objetivo general de la investigación se realizó una búsqueda de antecedentes relacionados con el tema de estudio, encontrando cierta relevancia en proyectos como:

- Manzaning (España) (*Jimenez, 2016*): Es una aplicación móvil creada en Barcelona que ofrece servicios de cobros, envíos, marketing... para sus tiendas afiliadas. La aplicación es descargable desde AppStore y GooglePlay.
- Proyecto 5 (*MinTic*): Es una plataforma creada para el crecimiento y excelencia en la calidad del servicio de más de mil tiendas de barrio en Medellín y Bogotá.

- MiPyme Vive Digital (*Redacción Tecnosfera*): Es una iniciativa gubernamental que promueve la transformación de los modelos de negocio de las medianas y pequeñas empresas colombianas para aplicar la tecnología en sus procesos de negocio, contribuyendo al cierre de la brecha digital entre las empresas.
- UbiXpress (*Digital, s. f.*): Es una app creada en Medellín utilizada para pedir domicilios en pequeños negocios para establecer presencia en la web y los dispositivos móviles, facilitando así el acceso a nuevos públicos. Por ahora solo está disponible para iOS en AppStore.

Estos datos sirven de gran ayuda para el rumbo de la investigación más porque nos confirma que somos pioneros en una investigación sobre esta temática para el municipio de Soacha y en especial para la Comuna Uno.

De acuerdo a la información reunida se inicia una pesquisa o sondeo por parte del Semillero Kerverux, observando las características del comercio minorista en la Comuna Uno, contemplando el terreno en que se desenvuelven, comparando los diferentes tipos de clientes, definiendo la necesidad en sus procesos diarios de negocio. Como resultado de dicha exploración, se organizó la información y se forjaron pautas para los objetivos de esta investigación. Con palabras clave como analizar, identificar, plantear y proyectar se fijaron nuestras metas.

De acuerdo al diseño estructurado del proyecto se definió una etapa de diagnóstico donde se busca reconocer de forma precisa la viabilidad de la implementación de las TIC en la problemática encontrada. Teniendo el análisis o sondeo inicial de la situación de los tenderos de la Comuna Uno de Soacha es conveniente aplicar encuestas a estos comerciantes donde

se apunte a una muestra estadística para así deliberar sobre la viabilidad de la solución tecnológica. De momento se cuenta con el diseño del formulario de encuesta, pero está pendiente el envío para aprobación del Semillero Kerverux y de la coordinación del programa.

### **5.12. Población y Muestra**

El factor demográfico de la investigación está definido en el reconocimiento de la problemática de hombres y mujeres tenderos, dueños y/o administradores de establecimientos del sector comercial minorista, propietarios de tiendas de barrio.

En Cundinamarca existe un buen número de estos establecimientos de comercio y más específicamente en el municipio de Soacha hay alrededor de 6.728 comerciantes o vendedores de servicios inscritos en el régimen simplificado de tributación (69,5 % “Tiendas de barrio”), cifra no oficial ya que el municipio carece de censo comercial (Franco); este alto porcentaje es el que cubre la necesidad del consumidor en el día a día, con un tendero que ya no es la persona mayor y con pocos años de educación (Universidad de los Andes y Fenalco, 2011), que llevaba la contabilidad en un cartón, sino que es una persona que se acerca más a la búsqueda de herramientas para mantener su rendimiento y aumentar el número de clientes.



Fig. 1. Cifras del comercio de Soacha

El mayor porcentaje de tiendas de barrio del municipio se concentra en la Comuna Uno, por ser la primera de seis, compuesta por cerca de 40 barrios, con alrededor de 87,000 habitantes (Autores, s.f.) de clase media y que según estudio realizado por Nielsen, acuden por preferencia a donde el llamado ‘Vecino’ a hacer las compras del diario, con visitas a tiendas cada dos días con promedio de gasto de 4.000 pesos y a supermercado cada 10 y consumo de 15.000 pesos (El Tiempo, 2016).

En cuanto a la muestra, se puntualiza que para esta exploración se realizó un formulario de encuesta donde se incorporan temas explícitos de los tenderos, con el cual tendremos registro de información valiosa para la investigación y valores estadísticos verídicos que nos servirán de eje para la toma de decisiones. El planteamiento de la encuesta ya está diseñado, por el momento, esta evidencia queda en estado de espera de aprobación.

## **6. CAPITULO II**

### **6.1. Propuesta**

Kerverux, como semillero de investigación, planteó los objetivos del estudio de esta factibilidad pensando en el beneficio de los tenderos primordialmente, sin dejar de lado el progreso del municipio de Soacha. La duración estimada para la completa ejecución de esta investigación y puesta en marcha de las herramientas tecnológicas, dentro de la circunstancias de obtener el sustento necesario para la misma, está estipulada en un tiempo necesario para el desarrollo del proyecto en diez (10) meses para cubrir las etapas de diagnóstico (Identificar claramente la factibilidad de la implementación), planificación (estrategias para la organización del alcance de los resultados esperados), ejecución (Actividades respetando los plazos y el presupuesto planteado) y evaluación (cumplimiento de objetivos y tiempos).

Los costos del proyecto dentro del presupuesto aprobado para la consecución y entrega de los resultados esperados se enmarcan en la obtención con la calidad y optimización de recursos bajo las premisas de definición, ejecución, control y permanente actualización.

Teniendo en cuenta la estructura del proyecto, el requerimiento de los recursos, cronograma de actividades, antecedentes históricos de la investigación y los diferentes AIUS, el dinero necesario estaría enfocado a cubrir salidas de campo, aporte de personal, capacitaciones externas para fortalecer el grupo de investigación Kerverux en el tema específico de trabajo, inscripción a iniciativas de temática tecnológica y de soluciones informáticas (por ejemplo, Descubrimiento de Negocios TIC II de Apps.co (MINTIC,

Apps.Co, s.f.) ), y participación en eventos de divulgación tecnológica con la ponencia del proyecto investigativo, por valor de treinta y un millón de pesos m/c (31.000.000).

## 6.2. Resultados Esperados

Mientras que la investigación se ha constituido, se han proyectado los siguientes resultados teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos:

Objetivo General	Objetivos específicos	Resultados
Analizar la factibilidad de la implementación de las Tecnologías de la Información y la comunicación en el proceso de venta, distribución y control de productos de las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.	Identificar la problemática (necesidad) que afrontan los tenderos en el proceso de venta, distribución y control de productos de la Comuna Uno de Soacha	Análisis situacional de las necesidades y dificultades que afrontan los tenderos.
	Plantear las estrategias TIC que apunten a la solución de las problemáticas identificadas.	Identificación de las estrategias TIC idóneas que deben ser ofrecidas a los tenderos para optimizar el proceso de venta, distribución y control de productos. Requisitos de la propuesta TIC.
	Proyectar componentes estratégicos y técnicos para la implementación de las TIC en las tiendas de barrio.	Artículo original para publicación en revista científica indexada.
		Ponencia para participación en eventos de divulgación tecnológica.
		Planteamiento del desarrollo de una plataforma web y móvil (nativa) que facilite el proceso de comercialización de los tenderos.
		Inscripción a iniciativas de temática tecnológica y de soluciones informáticas

Tabla 1. Objetivos y resultados

De acuerdo a la Tabla 1 es bueno aclarar que al momento de realizar este documento, algunos de los resultados propuestos se encuentran en proceso de validación, pero también hay que resaltar y hacer alusión de las dos exposiciones del proyecto en modalidad de ponencia de investigación y de exhibición de poster en dos grandes eventos de divulgación investigativa. Además, de la inclusión del proyecto investigativo en la Edición para el año 2018 de la revista indexada “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación” de Uniminuto Vicerrectoría Regional Bogotá Sur.

### **6.3. Análisis e interpretación de resultados**

Para identificar la necesidad que presentan los tenderos en sus procesos de comercialización de productos se realizó un análisis situacional sobre su problemática, encontrando que el municipio de Soacha no ha fijado sus ojos en el progreso tecnológico de los pequeños comerciantes, y a su vez los tenderos no han optado por el uso de las herramientas tecnológicas para optimizar sus procesos, volviéndose muy común el desconocimiento de las TICs por parte de esta comunidad.

Conociendo la necesidad y la situación actual de la población objeto, es consecuente plantear alternativas de tipo tecnológico que siendo implementadas lograrán acercar a los tenderos a la sistematización en su negocio, además haciendo uso de la tecnología como canal de comunicación con sus clientes y proveedores.

Por tal motivo se determina que las estrategias adecuadas para apuntar a la promoción de la solución del problema son:

- Redactar un artículo de investigación siguiendo los parámetros exigidos por la revista científica correspondiente, para interesar a los tenderos y demás habitantes de Soacha en este proyecto.

Aún está previsto redactar un artículo de investigación (en inglés) para revista científica indexada, a realizar durante el desarrollo del proyecto y de finiquitar la factibilidad de la implementación planteada.

No obstante, debido a la presentación del Semillero Kerverux en el V Encuentro Institucional y IV Distrital de Semilleros de Investigación, nos fue otorgado el privilegio de estar presentes en la edición para 2018 de la revista indexada de Uniminuto Vic. Regional Bogotá Sur “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación” lo que cumple íntegramente con el propósito de divulgación de la investigación.



Fig. 2. Portada Revista Memorias Edición 2017

Cabe anotar que el proyecto de investigación también cumplió con los requisitos exigidos por Colciencias en su “Convocatoria para la formulación de proyectos de investigación Año

2017”, de esta forma se diligenciaron los 17 puntos del formato SIGP para la propuesta técnica y quedó instaurado por parte del líder de investigación Jorge Rolando Pardo Morales.

- Divulgar la investigación con eventos de exhibición de conocimiento y proyectos investigativos.

Por parte del semillero Kerverux, se realizó la inscripción a dos encuentros de aglomeración de la comunidad científica e investigativa, posteriormente nos fue notificada la participación por los entes encargados para la modalidad de ponencia o de exposición de póster.

Los dos escenarios donde fuimos partícipes y a la vez ponentes fueron:

- El VII Encuentro internacional de gestión del conocimiento e investigación, organizado por la red RIGES (Red de investigación y gestión del conocimiento) para que a través de las ponencias se tratara el tema de la “Gestión de cambio para la paz”.



Fig. 3. Logo del encuentro internacional RIGES

Siendo integrantes del semillero de investigación “Kerverux” del programa de tecnología en informática de la Universidad Minuto de Dios – CRS Soacha, nos fue confirmada por parte de la red RIGES la participación como ponentes en un encuentro internacional de investigación en el cual se trataría la temática sobre como interviene la investigación en la gestión de cambio para la paz.

El encuentro realizaría en el Campus San Alberto Magno de la Universidad Santo Tomás ubicado en la Autopista Norte con calle 205 vía Arrayanes km 1.6, el jueves 14 de septiembre de 2017.

La agenda del encuentro nos indica que nos correspondía realizar la ponencia de nuestra investigación en la mesa 1, en horario de 11:00 a.m. a 12:30 p.m. donde compartiríamos escenario con otras dos ponencias, tal como lo muestra la Fig. 3.



Fig. 4. Semillero Kerverux en Evento RIGES

Los encargados RIGES para nuestra mesa de trabajo fueron María del Mar Pulido y Genaro Penagos. Al cierre de la sesión y como moderador, el sr. Penagos expuso en el auditorio principal algunas conclusiones sobre las discusiones entabladas en la Mesa 1. Explicó los puntos más relevantes de las ponencias y como las mismas pueden ayudar en la búsqueda de estrategias para la transformación social en nuestro país en esta etapa de Post-conflicto, por ejemplo concientizando a la población sobre el uso de la tecnología en los procesos comerciales, y la inclusión sin discriminación de aquellos que dejaron las armas.



Fig. 5. Socialización de ponencias RIGES

- Y el V Encuentro institucional y IV Distrital de semilleros de investigación, organizado por la Dirección de investigación de la Universidad Minuto de Dios, donde se adecuó un espacio para la publicación de los proyectos de semilleros de investigación.



Fig. 6. Invitación encuentro UNIMINUTO Bogotá Sur

Esta vez nos fue confirmada por parte de la Dirección de investigación - Vicerrectoría Regional Sur la participación como ponentes en un encuentro institucional y distrital de semilleros de investigación donde se buscaba promover un espacio para la divulgación de los procesos adelantados por los grupos de semilleros de investigación, por lo cual en el siguiente

informe se especifica cómo se fue desarrollando el evento, particularidades, y como se evaluaron tanto las ponencias como los pósteres.

El 17 de agosto del año en curso fue enviada al Semillero Kerverux (vía e-mail) la invitación para participar en el **5° encuentro institucional y 4° distrital de semilleros de investigación** ya fuese con ponencia o con póster. El líder del semillero Docente Juan Carlos Contreras nos confirmó la invitación y a su vez el docente Jorge Pardo, líder del proyecto de investigación “Factibilidad de implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de venta, distribución y control de productos en las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha” realizó la correspondiente solicitud para ser partícipe con exposición de ponencia y de póster.

El 30 de septiembre, se nos confirmó vía e-mail por parte de la Vicerrectoría sobre la aceptación de la ponencia y el póster para participar en el encuentro a realizar en el Centro de Operaciones del Colegio de Nuestra Señora de la Sabiduría ubicado en la Calle 22 Sur No. 11 B – 51 Barrio Sosiego Sur – Bogotá, el sábado 04 de noviembre de 2017, en dicho correo se nos compartía el formato de presentación en PowerPoint a tener en cuenta para la presentación de la ponencia.

La exposición de los pósteres se realizó con proyecciones digitales no impresos y no expuestos por los autores, si algún autor quería estar en el momento de la evaluación lo haría en calidad de asistente. Los pósteres requerían estar diseñados en formato PDF y serían evaluados por pares académicos durante el evento.

REGISTRO EVALUACIÓN POSTER			Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO Vicerrectoría Regional Bogotá Sur Dirección de Investigación 5TO. ENCUENTRO INSTITUCIONAL Y 4TO. DISTRITAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN Calle 22 SUR (Av. 1ro de Mayo) No. 11 B - 51 (Barrio Sosiego Sur) 4 de noviembre de 2017		
MESA:	POSTER				
MODERADOR:	Solanyi Castaneda Torres	Claudia Ospina			
RELATOR:	Omar Borda Fernández	Julio Cortés			
No.	TITULO DEL POSTER	AUTOR (ES)	INSTITUCION	TIEMPO	PAR EVALUADOR
30	Implementación TIC en la comercialización	Camilo Cubillos Richard Bello	UNIMINUTO SOACHA	9:15 a.m.-9:20 a.m.	Julio Cortés

Fig. 7. Registro evaluación Poster

Cabe anotar que la infraestructura del Centro de Operaciones Rafael Uribe del Colegio de Nuestra Señora de la Sabiduría es propicia para un evento de tal magnitud, los funcionarios encargados de la organización se desarrollaron de forma sobresaliente y temas como el sonido y proyección al momento de las presentaciones fueron más que óptimas. El evento culminó esta gran jornada con la premiación de las mejores ponencias y los mejores pósteres.

El día 21 de noviembre de 2017, se informó al Semillero Kerverux que la exposición de la investigación a través de la ponencia más la exhibición del poster, había sido elegida para estar presente en la próxima Edición de la revista “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación” de Uniminuto Vic. Regional Bogotá Sur.

- Inscripción a iniciativas de temática tecnológica y de soluciones informáticas.

Se conjetura que la investigación se presta para apuntarle a las iniciativas que mezclen argumentos propios de nuestra investigación como son negocios, tecnología y comunicaciones, y que puedan servir como publicidad y competencia para los tenderos. Se pone en consideración las ideas innovadoras como la de Apps.co con su programa “Descubrimiento de negocios TIC II”. Mientras no se cuente con patrocinadores o entes asociados que financien este proyecto, esta estrategia quedará a la espera de aprobación.

- Planteamiento del desarrollo de una plataforma web y móvil (nativa) que facilite el proceso de comercialización de los tenderos.

El planteamiento se hace pertinente pues en la era tecnológica actual las aplicaciones móviles tienen la posibilidad de ofrecer apoyo, asistencia, contribución en este caso al tendero a través de la ejecución de ciertas instrucciones. Al tener el análisis de la factibilidad de la implementación de las herramientas tecnológicas en los procesos de comercialización de productos, se deben establecer componentes instructivos de la factibilidad en los concernientes, buscar alianzas con entidades relacionadas con el tema de esta investigación como MinTic o Fenalco, examinar la temática de la financiación del proyecto investigativo y que organismos o corporaciones pueden cooperar con el costo de la misma.

En julio de 2017, los estudiantes Camilo Cubillos y Jhonatan Cancino integrantes en ese momento del semillero Kerverux, presentaron para la asignatura de Práctica profesional con la Docente Paola Gutierrez –UNIMINUTO CRS, un modelo no patentado sobre un sistema de información web llamado “Tienda App” que hacía las veces de bosquejo para lo que se pretende implementar en caso de poner en marcha el desarrollo de la plataforma.

Pasa el tiempo y la concepción de la tecnología como salida en la sistematización de estos procesos va cambiando. En este momento de gran auge de los celulares inteligentes y demás dispositivos es oportuna la propuesta de una aplicación móvil que incluya todos los parámetros que exige la necesidad encontrada en esta investigación, que realmente sea una herramienta útil y de fácil manejo para los tenderos.

La realización de un sistema de información o de una aplicación móvil de esta magnitud será sufragada por las corporaciones vinculadas a este proyecto, por el momento, esta estrategia queda en espera de aprobación.

#### **6.4. Discusión de Resultados**

Teniendo en cuenta el avance de la investigación y la manera como se ha ido desarrollando, hay que exaltar y agradecer la labor de los docentes Ing. Jorge Pardo Morales (Líder de la investigación) e Ing. Juan Carlos Contreras (Co-investigador y director del semillero Kerverux) por su entrega en el proyecto investigativo y su acompañamiento durante este proceso, iniciando con su cooperación en el análisis situacional de los tenderos de la Comuna Uno de Soacha. Con esta información se logró compactar el documento enviado a Colciencias y de este documento se obtuvo el planteamiento real de la Factibilidad de implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de venta, distribución y control de productos en las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca.

Gracias a la gestión del semillero Kerverux, la investigación fue postulada a dos eventos importantes de conocimiento e investigación, donde fue escogida entre muchas para ser exhibida por medio de ponencias y de presentación de pósteres. Este es un buen resultado obtenido dentro de los propuestos, ya que cumplió con los requerimientos como ponencia para participación en eventos de divulgación tecnológica, y dentro de los productos establecidos para esta investigación como producto de aproximación social de conocimiento. Por último, dar la importancia que se merece al otorgamiento de la inclusión de nuestro proyecto de investigación en la próxima Edición (2018) de la revista indexada

De este modo, este resultado impacta a nivel institucional en Uniminuto CRS aportando al área investigativa como al Semillero Kerverux, la experiencia y en consecuencia la investigación que permite plantear soluciones tangibles del área a problemas reales de la comunidad en donde se encuentra situada la universidad.

Debido a que no se ha conseguido una alianza con organizaciones o entidades que inviertan en nuestro proyecto investigativo, ha sido difícil continuar con el proceso de investigación y ejecutar las etapas planteadas según lo que se había previsto, dejando varios resultados sin obtención y a la espera para ser alcanzados.

## 7. CAPITULO III

### 7.1. Producto

La investigación desde un comienzo apuntó a la factibilidad de implementar herramientas o estrategias que sirvieran de apoyo en los procesos de los comerciantes minoristas, de este modo se enfatiza que el producto principal del proyecto es definir esta factibilidad. Como parte de los resultados para llegar a este producto se plantearon las siguientes actividades:

Categoría	Cantidad	Descripción
Productos de Generación de Nuevo Conocimiento	1	Artículo original para publicación en revista científica indexada
Productos de Aproximación Social de Conocimiento	1	Ponencia para participación en eventos de divulgación tecnológica.
	1	Inscripción a iniciativas de temática tecnológica y de soluciones informáticas.

Productos Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación	1	Planteamiento del desarrollo de una plataforma web y móvil (nativa) que facilite el proceso de comercialización de los tenderos.
---	---	--

Tabla 2. Categorización de propuestas

En la tabla 2 podemos observar las actividades a realizar para conseguir los objetivos establecidos, de las cuales destacamos en la categoría de Productos de generación de nuevo conocimiento la inclusión del presente proyecto de investigación en la Edición para 2018 de la revista indexada “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación” de Uniminuto Vic. Regional Bogotá Sur, igualmente sobresalir la categoría Productos de Aproximación Social de conocimiento con la realización de Ponencias como participación en eventos de divulgación tecnológica.

La ponencia se considera un logro primordial para nosotros como estudiantes e integrantes del semillero Kerverux, pues pudimos llevar a dos escenarios la propuesta, con argumentos fue bien recibida por el ente encargado quien va a incluir la investigación en revista indexada para 2018, y además nos beneficia como opción de grado en modalidad de investigación para el programa de Tecnología en informática.

Reiteramos y dejamos claro que la factibilidad es viable mientras existan alianzas para ponerla en marcha.

## 7.2. Justificación del producto

A nivel institucional, la investigación al igual que la participación en las ponencias, contribuyen con el desarrollo experimental en los retos propuestos en la Resolución 1294 de

16 de mayo de 2013. Sistema de Investigaciones Ciencia, Tecnología, Innovación y Sociedad CTI&S – UNIMINUTO.

En el entorno, el desarrollo investigativo del proyecto aporta en el fortalecimiento del referente experimental en la UNIMINUTO como base para otras investigaciones futuras.

Para el programa de tecnología en informática de UNIMINUTO CRS, aporta al área técnica con los resultados del proyecto de investigación que permiten plantear soluciones tangibles dentro del ambiente informático a problemáticas sociales reales de la comunidad del municipio de Soacha.

Y, por último, al segmento de la sociedad le ayuda en la consolidación social del sector a través del fortalecimiento de los tenderos que se han convertido en facilitadores de vida de sus comunidades, así como en el mejoramiento de la capacidad funcional de los barrios que la componen.

### **7.3. Estudio de mercado**

Con el análisis situacional de las necesidades y dificultades que afrontan los tenderos se proyecta la factibilidad de implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de venta, distribución y control de productos en las tiendas de barrio de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca, esta se caracteriza por ser una propuesta de innovación en nuevos proyectos concernientes al área tecnológica.

El aporte realizado con este proyecto a los habitantes de la Comuna Uno del municipio de Soacha, Cundinamarca, en especial a los tenderos locales es ayudar en el crecimiento del

gremio comerciante minorista a través del uso de técnicas modernas y herramientas informáticas que mejorarían la capacidad operacional de sus negocios y la optimización de sus procesos.

El éxito de esta implementación sería factible con la intervención de entidades gubernamentales, privadas o públicas que inviertan en el desarrollo de todo el proyecto, sufragando la creación del software necesario para solucionar la problemática encontrada, dejando a un costo mínimo o nulo para la adquisición de dicho sistema por parte de los tenderos.

#### **7.4. Documentos publicables**

En esta sección hay que tener presente que la investigación ha intentado buscar alianzas estratégicas para su realización, no podemos olvidarnos de la propuesta técnica redactada en 2017-I por parte del Ing. Jorge Rolando Pardo Morales del Semillero Kerverux con formulario del SIGP de Colciencias para dicha convocatoria de la organización, donde se expone específicamente el proyecto investigativo y los lineamientos de la factibilidad de implementación de la solución a la problemática situacional de los tenderos.

Debido a que la investigación sigue su curso y se presentan hallazgos nuevos y/o avances como el tema de las ponencias, nos complace dar a conocer que el día 21 de noviembre de 2017 se le notificó al Semillero Kerverux que gracias a la participación en el V Encuentro Institucional y IV Distrital de Semilleros de investigación de la Vicerrectoría Regional

Uniminuto Bogotá Sur, en la modalidad de ponencia y poster, se decidió incluir nuestro proyecto de investigación en la versión para el año 2018 de la revista indexada de la Regional Uniminuto Bogotá Sur “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación”. Lo que nos llena de satisfacción, y enaltece el esfuerzo entregado a la investigación por cada uno de sus integrantes.

Contando con los permisos legales e institucionales previamente verificados por la Coordinación de investigación y del programa de tecnología en informática del Centro Regional Soacha, se hace entrega de este documento como proyecto de grado en modalidad de investigación y aporte a la incentivación del espíritu investigativo en nuevas generaciones que apuntarán al progreso del municipio de Soacha y de la Universidad Minuto de Dios.

## **7.5. Conclusiones**

El Ecosistema de innovación TIC permite a las tecnologías aplicar soluciones, que a partir de la investigación, determinen necesidades puntuales que predominan en los sectores comerciales y más específicamente en las Tiendas de Barrio del sector y que con este comparativo, verificar la existencia de un sin número de investigaciones, trabajos y escritos que apuntan al uso de las TIC entre los pequeños comerciantes, asimismo, abrir la posibilidad de generación y propuesta de soluciones tecnológicas variadas, reales y tangibles a los tenderos del municipio de Soacha.

Al intervenir en los procesos usuales del negocio, se deriva a sistematizar, automatizar, y lo más importante optimizar, ciertos puntos importantes como la contabilidad, finanzas, y

control de productos, se fortalece el mismo negocio, y a su vez, se fortalece el sector del comercio minorista del municipio.

Igualmente concluir que se generan capacidades para que los tenderos administren exitosamente sus negocios, que apoyen la gestión empresarial, que gestionen recursos encaminados a la actividad diaria con experiencias que se conviertan en ejemplo de éxito para sus cercanos, igualmente incrementar la seguridad al apoyar las actividades de posicionamiento de mercado, marketing y comercialización digital y por último fomentar la unión entre tiendas-tenderos para fortalecer la actividad económica del sector, con el soporte de la conservación de la cultura de la economía TIC y su correcta aplicación.

Enfatizar que la naturaleza del proyecto necesita inversión, ya sea gubernamental y/o de organizaciones, que le apuesten a esta gran propuesta del Semillero Kerverux que ha ido demostrando con resultados que el proyecto es factible pero que necesita alianzas estratégicas, capacitación tecnológica a la comunidad del municipio, conversatorios sobre la implementación con los tenderos, solo así será consolidada la implementación de nuestra investigación.

Resaltar el hecho de haber participado como ponentes en dos encuentros de exhibición de proyectos investigativos, sin olvidar la exposición del póster de investigación en uno de ellos, grandes retos que al momento de volverse realidad llenó de satisfacción a los integrantes de Kerverux, donde se entregó todo el profesionalismo y compromiso. Adicionalmente, el fruto de tanto esfuerzo se ve recompensado con la confirmación por parte de la Vicerrectoría Regional Sur – UNIMINUTO de la inserción de nuestra investigación para la Edición 2018

de la revista indexada “Memorias Encuentro Institucional y Distrital de Semilleros de Investigación”.

## **7.6. Bibliografía**

Alcaldía Municipal de Soacha. (s.f.). Soacha, Juntos formando ciudad. Obtenido de <http://alcaldiasoacha.gov.co>

Álvarez, G. (s.f.). Tiendas de barrio siguen siendo protagonistas en la economía. Portafolio.

AprenderLyx. (s.f.). AprenderLyx. Obtenido de <http://aprenderlyx.com>

Asensio, R. M.-B. (s.f.). Universidad de Murcia. Obtenido de <http://www.um.es>

Autores, V. (s.f.). Wikipedia, Enciclopedia libre. Obtenido de <https://es.wikipedia.org>

Bogotá, C. d. (2010). Censo Empresarial en el municipio de Soacha 2010.

Cabero. (s.f.). REALIDADES comunicativas.

Camacho, L. J. (2013). Los estilos cognitivos: una aproximación al estudio de las diferencias individuales en la composición escrita. Revista Colombiana de Educación.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2010). Resultados Censo Empresarial Municipio de Soacha. Obtenido de [http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2996/7566\\_censoempresarialsoacha.pdf?sequence=1](http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2996/7566_censoempresarialsoacha.pdf?sequence=1)

Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). Cámara de Comercio de Bogotá. Obtenido de [tiendasdecolombia.com](http://tiendasdecolombia.com)

Cardona, D. F. (s.f.). Economías, gerencia y sociedad.

Casilimas, C. A. (s.f.). Investigación Cualitativa.

Chacón, M. G. (2015). Integración de un conjunto de herramientas telemáticas en una solución de apoyo al proceso de aprendizaje de la asignatura de programación. Quito.

Congreso de Colombia. (2000). Ley 633 de 2000. Obtenido de <https://www.tobaccocontrollaws.org/files/live/Colombia/Colombia%20-%20Taxation%20of%20Tobacco%20Products%20-%20national.pdf>

DANE-FENALCO. (s.f.). Perfil Soacha DANE-FENALCO.

Diana Lorena Castro Lozano, L. F. (2013). Estrategias de mercadeo de tenderos del barrio Ulpiano Lloreda II De Aguablanca, que garantizan la permanencia de la tienda.

Digital, C. C. (s.f.). Colombia Digital. Obtenido de <https://colombiadigital.net>

El Tiempo. (2016). Tiendas de barrio tienen el 53 por ciento del comercio minorista. El Tiempo.

El Tiempo. (s.f.). En tiendas de barrio, compras desde \$2.000 se podrán pagar con tarjeta.

Española, R. A. (s.f.). Diccionario Real Academia Española. Obtenido de <http://dle.rae.es>

ESPITIA, S. A. (s.f.). La Importancia de la tienda de barrio como canal de distribución aplicado en la localidad La Candelaria.

Finanzas personales. (s.f.). Tiendas de barrio usarán internet para su beneficio. Finanzas Personales.

Franco, F. M. (s.f.). Soacha, un mercado de múltiples fachadas. El Tiempo.

Gobierno Nacional. (s.f.). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo de los sectores Electrónica, Tecnologías de la información y las comunicaciones.

Gutiérrez, R. (s.f.). Estudio de división Nielsen para la región Andina y el Caribe.

Herrera, L. L. (s.f.). Resolución 1294 de 16 de mayo de 2013. Sistema de Investigaciones Ciencia, Tecnología, Innovación y Sociedad CTI&S– UNIMINUTO.

Hurtado, J. y. (1995). Tipos de la investigación.

Jiménez, M. (2016). Manzaning, una 'app' para revitalizar la tienda de barrio. Cinco Días España.

Kereki, I. I. (1996). Enseñanza Inicial de la Programación: Comparación entre Programación Estructurada y Uruguay.

Las tiendas de barrio desarrollan estrategias. (s.f.). Lideres.

López, V. E. (2008). “Blended Learning”. La importancia de la utilización de. La Plata, Argentina.

LUZARDO, A. M. (21 de 09 de 2016). ENTER.CO. Obtenido de <http://www.enter.co/especiales/empresas-del-futuro/los-centennials-una-tendencia-que-tu-empresa-debe-tener-en-cuenta/>

Márquez, R. y. (2010). SNV y WBCSD.

Media-Tics. (s.f.). Información y comunicación en la era digital. Obtenido de <http://www.media-tics.com>

Michaelson, G. (. (2015). Teaching Programming with Computational and Informational Thinking. Journal of Pedagogic Development.

Microsoft. (s.f.). Yo Puedo Programar. Obtenido de <https://www.yopuedoprogramar.com/>

Ministerio de Educación. (s.f.). Ser competente en tecnología: Una necesidad para el desarrollo. Orientaciones generales para la Educación en Tecnología.

MINTIC. (s.f.). Apps.Co. Obtenido de <https://apps.co/>

MINTIC. (s.f.). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co>

MINTIC. (s.f.). Plan de Acción 2017 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC).

Nielsen. (s.f.). Por qué los minoristas lo mantienen fresco.

Olivos, I. A. (2012). Evaluación de la disponibilidad de las TIC'S (Tecnología de la Información y Comunicaciones) en las tiendas de barrio de Barranquilla.

Ortí, C. B. (s.f.). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIONES.

Otro, A. M. (2010). Aspectos Fundamentales para la Enseñanza de la Programación Básica en Ingeniería. Universidad Francisco José de Caldas.

Periodismo Público. (2017). Así se 'Vive, Construye y Siente' la comuna uno de Soacha. Periodismo Público.com.

Portafolio. (s.f.). Colombia, el país donde las 'tiendas de barrio' dominan.

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 3466 de 1892. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=2764>

Quinson, M. &. (2015). A Teaching System to Learn Programming: the Programmer's. Conference on Innovation and Technology.

Ramírez, A. (s.f.). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. PNTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Real Academia Española. (2016). Real Academia Española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=ZiuGZf2>

Redacción ELTIEMPO. (2016). Los tenderos de barrio son un estratégico canal de distribución de las grandes industrias. El Tiempo.

Redacción Tecnosfera. (s.f.). Crece la tendencia de los 'tenderos electrónicos'. El Tiempo.

Reynoso, C. A. (2010). Estudio el efecto Piloto sobre los tutores cognitivos en la enseñanza de conceptos básicos de programación. Investigación y ciencia.

Rodríguez, I. C. (08 de 2016). Tipos de investigación y proyectos. Bogotá D.C.

SENA. (s.f.). Las tiendas en Colombia aún 'sobreviven'. Nariño.

Sergio Andrés Tovar, C. X. (s.f.). Importancia de la Tienda de Barrio como Canal de Distribución. Bogotá.

Téllez, J. C. (s.f.). Los pequeños distribuidores minoristas y su aporte en la realización de Negocios Inclusivos en Colombia. Interventionseconomiques.

UNIMINUTO. (s.f.). Pensum Tecnología en Informática SNIES 7815., (pág. 1).

UNIMINUTO. (s.f.). Portal Institucional. Obtenido de <http://www.uniminuto.edu>

Universidad de los Andes y Fenalco. (2011). Perfiles de Tenderos en Colombia.

Universidad Minuto de Dios. (2016). Portal Institucional Uniminuto. Obtenido de <http://www.uniminuto.edu>

Varios. (2008). LA IMPORTANCIA DEL CONTEXTO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZAAPRENDIZAJE. Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza.

Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.  
(s.f.). Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo.

Violant, S. d. (2002). ESTRATEGIAS CREATIVAS EN LA ENSEÑANZA. Universidad de Barcelona.

Zarco, A. I. (s.f.). La influencia de las TIC en la distribución comercial: Implicaciones estratégicas para la gestión promocional minorista. CTS+I.