

# Diseño de una solución innovadora para el fortalecimiento de los procesos comerciales de asociaciones campesinas de Pasto, Nariño

Yaky Tatiana Cerón Arteaga, *tatiana.ceron@gmail.com* y Andrés Antonio Cerón Arteaga, *andres.ceronarteaga@gmail.com* Tutor(a): Hugo Darío Arango López, *hdarango@icesi.edu.co*

## Artículo de Proyecto de Grado de la Maestría en Gestión de la Innovación

---

### Abstract

**Purpose** - The purpose of the project is focused on strengthening the commercial processes developed by the peasant associations of the municipality of Pasto, from the design of an innovative solution that impacts the reduction of the problems that currently affect these processes and generate affectation in peasants' living conditions.

**Design/methodology/approach** - The methodology used in the project development, corresponds to the double diamond of innovation developed by the Design Council. The project uses a mixed research design at a quantitative and qualitative level and has an inductive approach.

**Findings** - The findings obtained in the project expose major problems faced by the peasants of the municipality of Pasto in their commercial processes, dependence on long and unfair chains of intermediaries, high levels of poverty, and weaknesses in the generation of income that contributes to their quality of life. The project through the implementation of the double diamond of innovation develops a solution system called KINDE, a digital peasant market, which allows local producers to be commercially connected with potential clients in short marketing circuits, the management of the platform is executed by young rural peasants and there is a functionality that allows the visibility of the life stories of the producers. The solution system designed allows connecting markets, making use of technological tools, improving the visibility of the value offer of associations and motivating and facilitating the generation of income for peasant producers.

**Practical implications** - The practical implications of the project include the sensitization of strategic actors of peasant associations on issues of the use of innovative methodologies and tools to solve problems in their context, in the same way, a territorial capacity to imagine and evidence better alternatives is consolidated. for the solution of realities in business processes. Finally, the future implementation of the solution system proposed has the potential to generate important impacts of transformation of the realities of the community such as the reduction of efforts in commercial days, the increase in sales levels, the strengthening of local agricultural production, the sustainability of food security, the mitigation of rural-city migration and the generation of significant income to improve the living conditions of producers

**Originality/Value** – The value factor of the project focuses on the contribution made by evidencing the desirability, feasibility, and viability of implementing a digital platform that strengthens the commercial processes of peasant associations, facilitates and increases sales in short marketing circuits, articulates rural youth as important actors for agricultural management with projection and potential for the future and thus become a tool for local rural advancement and progress.

### Keywords

Commercial process, innovation process, farmers associations, agribusiness

---

## I. INTRODUCCIÓN

El departamento de Nariño, presenta un importante nivel de estancamiento técnico, operativo, social y empresarial en las dinámicas productivas agropecuarias.

Según datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), para 2020, el aporte del departamento de Nariño al Producto Interno Bruto (PIB) Nacional es del 1.53%, con un valor estimado de 15.652,11 miles de millones de pesos corrientes. El sector de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca participa con un 15% en el PIB departamental, consolidándose, así como el tercer sector que aporta a la dinámica económica regional. A pesar de que la mayor parte de la población nariñense aún sigue siendo rural que representa el 56,1% del total de la población según el DNP teniendo en cuenta las proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE, el sector agropecuario no es el que más aporta al PIB.

Su baja tecnificación y el bajo desarrollo del sector secundario o manufacturero ha repercutido en la limitada generación de actividades económicas productivas que permitan acceder a oportunidades laborales y disminuir los niveles de pobreza e incrementar la inclusión social (Gobernación de Nariño, 2020).

Esta situación, según el Plan de Desarrollo Departamental, Mi Nariño, en defensa de lo nuestro 2020 – 2023 se ve reflejada en indicadores como el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del Departamento, el cual se encontró para el 2018 en 21.59% y existen municipios del Pacífico que promedian un NBI superior al 60%; además, se refleja también en la tasa de desempleo que se ubicó para el mismo año en 6,1% y una tasa de informalidad del 78%; datos que demuestran las dificultades socioeconómicas que enfrenta la población del Nariño.

Existe una amplia disponibilidad de literatura y conceptos sobre innovación por lo que, se ha desarrollado definiciones que se adecuan a las diferentes áreas del conocimiento. Además, Elche (2005) planteó que en diversas ocasiones se utilizan los términos de innovación y tecnología para reflejar la misma idea, situación que es errónea y genera confusión. Según Fernández (2002) la innovación es el resultado de procesos que permiten lograr hacer algo que en un periodo anterior no se pudo realizar; por su parte, para Suárez (2004) la innovación es un proceso que se basa en desarrollos tecnológicos y la relación existente con cambios a nivel social y cultural que son liderados por el empresario innovador, situación que da como resultado desarrollo económico. Mulet (2006) planteo que la innovación debe traducirse en beneficios, ya sea por el desarrollo de un nuevo producto o servicio, la mejora de los mismos, nuevos métodos de comercialización, de organización o de uso tecnológico.

El Índice Departamental de Innovación para Colombia IDIC 2021, que mide comparativamente el desempeño en términos

de innovación de todos los departamentos de Colombia, Nariño presenta un nivel de desempeño medio-bajo y una posición 19 de los 32 departamentos evaluados, clasificación que resalta que uno de los principales aspectos a mejorar es la sofisticación de los negocios, entendido este pilar como la necesidad de incentivar las importaciones de bienes de alta tecnología, la inversión extranjera directa e incrementar el porcentaje de empresas que cooperan en actividades de innovación con organizaciones del conocimiento, visibilizando así, los grandes retos que enfrenta el departamento y que involucra la necesidad de generar acciones de valor por parte de la triple hélice, estado, empresa y universidad.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura por sus siglas FAO y la Agencia de Desarrollo Rural, ADR, el sector agropecuario del departamento de Nariño, se enfrenta a importantes retos asociados a su baja productividad, bajo desarrollo tecnológico, poca asistencia técnica, poco acceso a crédito, entre otros.

Así también, de acuerdo con el Documento Conpes 3811, se evidencia que los rendimientos de producción promedio de los principales productos agropecuarios de Nariño son inferiores a los nacionales, y que entre los principales factores que influyen para que se de esta mala dinámica, se encuentran: el poco uso de semillas certificadas, el bajo nivel de investigación, el uso de los terrenos no acorde con las condiciones climáticas y vocación, la escasa disponibilidad de paquetes tecnológicos que respondan a las condiciones agroecológicas, lo que genera además, impactos negativos al medio ambiente (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Es de importancia abordar también que la FAO (2021) hace énfasis en la importancia de la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades, la necesidad de transformar los sistemas alimentarios con el fin de que estos provean alimentos nutritivos y asequibles, empleando cadenas más eficientes, inclusivas y sostenibles que contribuyan directamente al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Adicionalmente, la economía campesina, familiar y comunitaria, juega un papel importante en la dinámica productiva agrícola del departamento y condiciones de bienestar y buen vivir en sus participantes, entendiendo que en este sistema predomina las relaciones de reciprocidad, cooperación y solidaridad, y el desarrollo de sus actividades se fundamenta en el trabajo y mano de obra de tipo familiar y comunitaria (Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, 2018).

La FAO (2021) reconoce que la comercialización es una de las dificultades más importantes para la agricultura familiar y que dicho proceso necesita cumplir con requerimientos tales como: calidad, acopio a lo largo de la cadena, reducción de la intermediación y pérdidas de la postcosecha, además, resalta que para que la agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC) sea sostenible, se requiere de canales de comercialización definidos, fortalecidos que involucren

circuitos cortos de comercialización (CCC). Dicha problemática también se evidencia dentro del departamento, por cuanto la atención oportuna de los factores mencionados contribuiría directamente en la mejora de las condiciones de la ACFC.

De acuerdo con La Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2013) se entiende por CCC aquel comercio de productos alimenticios frescos o de temporada y que se realiza de forma directa entre los agricultores y los consumidores sin la participación de intermediarios o reduciendo al mínimo su intermediación. Así mismo, permite generar cercanía entre los actores involucrados, tratos más humanos, prácticas de comercio justo y un menor impacto medioambiental por lo que se comercializan con proximidad logística y sin empaques adicionales.

En este sentido, se considera que para tener un desarrollo sostenible se puede adoptar prácticas comerciales como las mencionadas anteriormente que beneficien en doble vía tanto a los productores como a los consumidores, mientras aporta positivamente al cuidado del medio ambiente.

Dichas problemáticas, se aterrizan con mayor fuerza, desde una mirada subregional, donde las condiciones son más agrestes y las brechas productivas, sociales y de desarrollo son aún más evidentes. Particularmente se analiza la problemática desde las realidades territoriales de la subregión Centro del departamento de Nariño, integrada por los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Yacuanquer, Tangua y Chachagüi, cuya vocación productiva agropecuaria se enfoca en el cultivo de la papa, maíz, frijol y hortalizas; la explotación de ganado bovino, porcino, equino y especies menores, y la actividad comercial y artesanal (Gobernación de Nariño, 2012).

Cabe resaltar que, de manera histórica el departamento ha presentado importantes problemáticas estructurales que limitan, detienen y afectan la competitividad, sostenibilidad y proyección agropecuaria municipal, la diversificación, sofisticación e innovación en la productividad, y generan grandes dificultades en los procesos de relevo generacional en el campo, donde las nuevas generaciones al enfrentarse a dichas realidades prefieren migrar a los centros urbanos en búsqueda de alternativas laborales, generalmente en la informalidad, por encima de optar por participar y dar una continuidad a los procesos agrícolas y pecuarios propios de su territorio.

Además, el proceso de comercialización de la producción agrícola en Pasto y Nariño involucra una larga e injusta cadena de intermediarios que profundizan las difíciles realidades a las que se enfrenta la población campesina, por cuanto se identifica como esencial la adopción de prácticas de comercio justo y solidario para mejorar el estado actual. De acuerdo, con la CEPAL y el CLAC (2017) se entiende que, el comercio justo es un movimiento socioeconómico global que busca que se entienda de una forma diferente las relaciones económicas y comerciales aportando al desarrollo sostenible, generando más

y mejores oportunidades para los pequeños agricultores y campesinos, con el propósito de lograr una distribución más equitativa a nivel económico, social y político y dejar a un lado el enfoque comercial ligado únicamente en las ganancias monetarias.

Teniendo en cuenta lo anteriormente analizado, el presente proyecto, busca aportar al fortalecimiento de los procesos comerciales agrícolas de asociaciones campesinas del municipio de Pasto, departamento de Nariño; cuyo objetivo general es el diseño de una solución innovadora para fortalecer los procesos comerciales de la población objeto de estudio.

Para lograr el objetivo planteado, en primer lugar, se busca descubrir las necesidades y dolores de los asociados campesinos en su proceso comercial, luego se definirá la problemática comercial que enfrentan las asociaciones campesinas hoy en día, en tercer lugar, se desarrollará un sistema solución para la problemática definida y por último, se realizará la entrega de un prototipo testeado de un componente del sistema solución desarrollado.

Lo descrito anteriormente, se abordará en el presente documento mediante la descripción de los materiales y metodología empleada en el desarrollo del proyecto, la descripción de los resultados obtenidos y discusión y finalmente, se compartirá las conclusiones sobre el trabajo y proceso realizado.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar el presente proyecto, se definió en primer lugar, al municipio de Pasto para trabajar dentro de la Subregión centro de Nariño puesto que tiene la mayor concentración de población, Pasto acoge el 19% de la población del departamento (Gobernación de Nariño, 2020).

Una vez seleccionado el municipio, se realizó trabajo conjunto con la Secretaría de Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario de la Alcaldía de Pasto con quienes se identificó que el corregimiento de Gualmatán es el que concentra al mayor número de asociaciones campesinas de Pasto y que, además, son las que han llevado procesos más largos y organizados de formalización, trabajo asociativo constante dentro del municipio y que cuentan con procesos comerciales mejor establecidos.

Luego, se realizó la primera reunión en el corregimiento de Gualmatán con diversos representantes de las asociaciones campesinas del corregimiento, reunión que fue convocada por Secretaría Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario de la Alcaldía de Pasto y cuyo objetivo se enfocó en socializar los objetivos y alcances del proyecto en curso con los actores de interés y que serán participantes del proceso, así también conocer los actores interesados en el proyecto, sus motivantes y lograr así entablar una conexión directa que

facilite el relacionamiento oportuno para la realización de los talleres de ejecución del proyecto.

Por su parte, el desarrollo del proyecto tomó en cuenta metodológicamente el uso del Modelo del Doble Diamante (Framework for innovation: Design council's evolved Double diamond), diseñado por el Design Council of innovation. Se trabajaron los cuatro momentos planteados por el modelo que son: Descubrimiento, Definición, Desarrollo y Entrega. (Design Council of innovation, 2004)

Teniendo en cuenta lo anterior, y para su implementación en el proyecto, se convocó a los líderes y lideresas de las asociaciones campesinas y sus asociados, para realizar el primer taller de trabajo participativo con los campesinos de las asociaciones del corregimiento de Gualmatán.

El taller se desarrolló con el objetivo de trabajar las dos primeras fases de la metodología de innovación, que son la fase de Descubrimiento y la fase de Definición. La jornada se realizó en el salón comunal del corregimiento de Gualmatán, y contó con la participación de los dos formuladores del proyecto como moderadores y facilitadores del proceso.

El desarrollo del taller, que contó con la participación de 6 asociaciones campesinas formales, representadas por 30 personas, del corregimiento de Gualmatán, abordó en la primera etapa de descubrimiento, un espacio de diálogo alrededor de la identificación de la autopercepción como actor relevante para el territorio (¿Quién es usted?, ¿cómo se auto percibe?, ¿qué capacidades, habilidades tiene?, ¿qué le gusta hacer?) y posteriormente aborda un análisis de contexto desde la experiencia, conocimiento, y vivencias reales de las personas a través del diálogo sobre factores como una visión del territorio de manera integral, la definición de problemáticas desde los componentes técnicos, asociativos, y comerciales. De igual manera se abordó análisis sobre las fortalezas y oportunidades en los mismos componentes. Se consolidó el análisis desde el mapeo de los procesos de producción y comercialización que actualmente se desarrollan en el corregimiento, a través de flujogramas y mapas mentales, y el mismo método se utilizó para el mapeo de la experiencia que tiene un cliente, al momento de generar un proceso de compras con las asociaciones.

La segunda etapa del taller, en la fase de definir, logró a través de procesos de agrupamiento de problemáticas, establecer los grupos prioritarios de condiciones problemáticas que están relacionadas con la afectación sobre los procesos comerciales específicamente, y así dar una visión concreta del tipo de realidades que se experimentan en estos procesos y como los mismos afectan de manera directa las condiciones de generación de ingresos y calidad de vida de la población.

Posteriormente, se realizó una segunda jornada de trabajo conjunto con los actores participantes de las asociaciones campesinas. En este segundo taller se dio continuidad al proceso, partiendo de los hallazgos relevantes obtenidos en el desarrollo del primer taller. Acorde con las fases del doble diamante de la innovación, se estableció como objetivo el ejecutar las etapas desarrollar y entregar.

En la fase de desarrollo, a través de lluvia de ideas y mapas mentales se concretaron un conjunto de 7 ideas de soluciones que podrían impactar positivamente la transformación de los procesos comerciales. Las cuales posteriormente fueron uno de los insumos analizados, depurados e integrados en la solución planteada por el equipo técnico del proyecto.

Durante las jornadas de talleres, el equipo orientador generó momentos para la transferencia de conocimiento a través de capacitaciones a los participantes, de la tal manera, que la comunidad pueda apropiarse de la metodología, las herramientas, los conceptos y procesos de innovación desarrollados. De esta manera, el ejercicio ejecutado en los espacios de talleres, les permitió no solo ser partícipes del proceso y aportar en el desarrollo del trabajo de grado objeto de estudio del presente proyecto, si no que, adicionalmente se genere interés y conocimiento valioso en la comunidad, que pueda ser utilizado en próximos espacios propios que vean en el desarrollo de la metodología de innovación, un proceso integrativo, organizado y creativo en miras a mejorar, tanto los procesos que involucran la producción agrícola, como también sus procesos asociativos, el valor agregado para sus productos, entre otros espacios en donde la innovación pueda aportar disruptivamente a mejorar las condiciones del estado actual.

Luego de haber realizado el trabajo participativo con la comunidad, los formuladores del proyecto realizaron investigación en fuentes primarias y secundarias sobre las funcionalidades de valor de aplicaciones existentes en el mercado que hagan la experiencia más amigable al usuario y que de cara al productor, faciliten el entendimiento y brinden agilidad en los procesos para que los campesinos se apropien de las funciones disponibles para ellos y ellas; motivándolos así a su uso permanente y ágil. Entre los modelos analizados estuvo Frubana Colombia, Agrotic Nariño, La Canasta, y Becampo.

Es así como, contando con los resultados y grandes hallazgos de los talleres in situ, la investigación realizada y la experiencia de los formuladores del proyecto, se definió los requerimientos para el desarrollo de la aplicación.

Al mismo tiempo, durante diversas etapas del proceso, se desarrolló el modelo de negocio para la aplicación, la cual se denominó Kinde, elaborando estudios técnicos previos que permitieron validar la deseabilidad, factibilidad y viabilidad del

proyecto.

Siguiendo con el proceso, se pasó a la etapa de desarrollo del prototipo de Kinde; en una primera etapa, se elaboró un prototipo simple, el cual permitió validar de manera ágil con cinco asociados campesinos de Gualmatán y dos funcionarios de la Secretaría de Agricultura de la Alcaldía de Pasto, las funcionalidades de la aplicación.

En un segundo momento, se desarrolló el prototipo más sofisticado de Kinde, el cual ya contó con el desarrollo de marca, identidad gráfica de la aplicación y el uso de mockups que simulaban la aplicación final. Dicho prototipo fue validado en campo con los diferentes grupos de interés para la aplicación, como lo fueron los campesinos asociados, jóvenes rurales, funcionarios de la secretaria de Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario de la Alcaldía de Pasto, y clientes potenciales.

Finalmente, en el proceso de validación, se logró identificar los factores positivos, negativos y de mejora, en un prototipo final, con las condiciones y características mucho más completas, obteniendo una retroalimentación pertinente de aspectos a trabajar, para asegurar un mayor grado de éxito cuando Kinde este en el mercado.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen los resultados obtenidos en cada una de las fases de la estructura metodológica del proyecto

**Fase descubrir:** En la primera fase del desarrollo metodológico, los resultados obtenidos se enmarcan en la comprensión de las problemáticas experimentadas por las asociaciones que participaron el proyecto, lograr tener una comprensión mas profunda del día a día, las condiciones reales de las operaciones productivas, sociales, agropecuarias, asociativas, comerciales y de contexto que hoy en día influyen de manera importante sobre las condiciones de vida de los campesinos.

En esta fase, desde la revisión de fuentes secundarias de información, particularmente de caracterizaciones socio económicas regionales, diagnósticos territoriales provenientes de documentos como los planes de desarrollo regional y documentos como los consolidados agropecuarios del departamento de Nariño para el año 2021, se logró generar una caracterización general de importantes dinámicas socio económicas relacionadas con las poblaciones objeto de estudio y las realidades a las que se enfrentan.

Se identifica así, que el municipio de Pasto, capital del departamento de Nariño, es un municipio donde el 97,7% de su extensión corresponde a territorio agrícola, mientras que

únicamente el 2,3% de territorio es urbano, centrado en la cabecera municipal y los centros poblados. No obstante, en el territorio urbano habita el 77,81% de la población del municipio, mientras que, en la zona rural, habita un 22,19% de la población, finalmente el municipio de Pasto, es un municipio donde el 46,8% de su población son hombres, mientras que las mujeres corresponden al 53,3% del total de la población. (POT Pasto, 2015). Las condiciones de extensión territorial versus cantidad de habitantes, evidencian claramente los niveles de hacinamiento urbano experimentado por los pobladores del municipio, mientras que los espacios rurales cuentan con una dinámica de densidad poblacional menor a la urbana. Aun así, esta dinámica también expone de cierta manera la baja inversión estatal para brindar condiciones adecuadas de vida a los pobladores de las áreas rurales, que puedan motivar y beneficiar el uso de territorios rurales para la expansión habitacional.

Desde los planes de desarrollo municipales, se expone el gran potencial a nivel natural, ecológico y agrario del municipio, particularmente entre varios factores, por la presencia de variedad de pisos térmicos, y la calidad de los suelos, así como también por su variada riqueza de productos agrícolas y pecuarios, la vocación productiva de sus comunidades, y aspectos de los ecosistemas presentes en el territorio.

Con respecto a las condiciones productivas en el sector rural del municipio, según datos del censo agropecuario nacional, la UPRA y sus análisis EVA Agrario 2021 para el municipio de Pasto, se identifica que, del total de unidades productivas analizadas en el territorio, el 92,935 de ellas tienen una extensión entre 0 y Ha, situación que confirma la alta presencia minifundista el municipio. De este grupo de unidades productivas minifundistas, únicamente el 6,99% tienen acceso a maquinaria, el 11,36% tienen acceso a crédito, el 32,67% acceso a riego y únicamente el 6,35% cuentan con asistencia técnica. (UPRA, EVA 2021).

A nivel de producción agrícola, el EVA 2021, para el municipio de Pasto, reporta 17 cultivos desarrollados en el territorio, con una extensión de 10.958 Ha sembradas, en las cuales, el 95% de la producción corresponden a papa, seguidas por un 2% de cultivos de zanahoria, y un 2% de cultivos de cebolla. (UPRA, EVA 2021).

Finalmente, los datos de pobreza del municipio de Pasto, se sitúan en un nivel del 40%, mientras que la pobreza extrema reporta un 7,6%. (DANE, 2021)

En su conjunto, las caracterizaciones socioeconómicas territoriales logradas en las etapas iniciales de la fase descubrir, indican unas importantes condiciones críticas del sector rural en el municipio, exponen realidades de pobreza, bajos ingresos,

limitadas capacidades para la diversificación productiva, condiciones de minifundismo y débiles oportunidades para la sofisticación productiva, factores que en su conjunto, influyen de manera directa en las malas condiciones de vida de los campesinos del municipio, cuyas limitadas oportunidades de generación de ingresos, se enfocan, en escasas producciones agropecuarias que no pueden venderse con facilidad por los débiles procesos comerciales, de manera que se ven en la obligación de generar ingresos a partir de labores como el mototaxismo y albañilería, acentuando los procesos de migración campo ciudad.

La fase descubrir se complementa con el desarrollo del taller inicial con la comunidad asociada del corregimiento de Gualmatan, quienes, en el marco del desarrollo de lluvias de ideas, participación activa y dialogo de experiencias, validan las problemáticas mapeadas en el análisis de fuentes secundarias, y le dan un tinte más humanizado de dichas realidades. Como factor relevante en estos espacios de dialogo con la comunidad, se identifica como problemática importante, los bajos niveles de asociatividad sostenible en el corregimiento, y el riesgo de no contar con procesos de relevo generacional en los procesos productivos agropecuarios, las extensas jornadas de trabajo que pueden iniciar en promedio a las 2 am y extenderse hasta las 3 pm, con ingresos muy por debajo de los esperados y en condiciones físicas, logísticas y ambientales que afectan directamente la salud de las personas.

**Fase definir:** En esta fase, con la comunidad, se toma la decisión de enfocar el análisis problémico desde la perspectiva de los procesos comerciales de las asociaciones campesinas. Si bien es claro que las precarias condiciones de vida de los campesinos del territorio, responden a una mirada multifactorial, el alcance del proyecto se delimita hacia dichos procesos, como unos de los más relevantes para la generación de ingresos a las comunidades.

Los diálogos directos con la comunidad, permitieron tener claridad sobre las dinámicas que afectan los procesos comerciales actuales, generaron una mirada real desde el día a día, que enfrentan las asociaciones y comunidades cuando buscan que a partir de procesos de venta, puedan tener acceso a la generación mínima de ingresos para sus gastos familiares y personales.

El análisis específico de problemáticas de los procesos comerciales, plantea, desde una perspectiva cualitativa, vivencial y empírica de los asistentes a los talleres, las siguientes realidades que hoy en día tienen gran influencia sobre la debilidad de dichos procesos:

- Dependencia de largas e injustas cadenas de intermediarios para la venta de la producción
- Jornadas extenuantes y duras para la venta de productos de manera tradicional, mas de 11 horas

de trabajo por jornada.

- Dependencia de modelos tradicionales de venta (plazas de mercado, mercados esporádicos en la ciudad, venta informal en calles y parques de la ciudad, venta a intermediarios)
- Precios injustos logrados en el proceso de venta
- Extrema dificultad para ofertar productos a más clientes potenciales
- Dificultades logísticas para movilizar la producción a zonas y espacios intermedios de venta

La fase definir, plantea el reto a abordar desde el proyecto, en el marco de poder generar alternativas innovadoras, deseables, factibles y viables para fortalecer los procesos comerciales de las asociaciones campesinas productivas.

**Fase desarrollar:** En esta fase, el enfoque del proyecto aborda aspectos técnicos van dando estructura a un marco de posibles soluciones que respondan al reto establecido.

Desde la participación activa de la comunidad, surgen un grupo de posibles soluciones, que metodológicamente se describen, se explican, se agrupan y se van orientando para el desarrollo de la propuesta final, propuesta que surge desde la articulación de las propuestas comunitarias y la visión técnica del equipo de investigadores del proyecto.

En este sentido, el desarrollo de la propuesta debe estar enmarcado a modo de conclusión de las dos primeras fases, en las siguientes características:

- La solución debe contar con una naturaleza innovadora (Debe mostrar cambios en los procesos tradicionales de comercialización y gestión de los procesos comerciales)
- Debe fortalecer los procesos comerciales de asociaciones campesinas de Pasto.
- Debe permitir la comercialización de la producción disponible: productos individuales, canastas de mercado y cultivos completos en etapa de producción o cosecha
- Debe permitir conectar mercados, hacer uso de herramientas tecnológicas, mejorar visibilidad de la oferta de valor de las asociaciones y motive y facilite la generación de ingresos a los asociados.
- Debe permitir la interacción productiva, operativa y comercial de los grupos poblacionales estratégicos y presentes en el territorio

Bajo esos parámetros establecidos, y posterior a procesos de ideación y diseño iterativo, surge el sistema solución planteado: KINDE, el mercado campesino digital.

KINDE es una aplicación para Android e iOS, que permite

la comercialización de la producción agrícola local en circuitos cortos de comercialización y que fundamentalmente es gestionada por jóvenes rurales locales. La producción a comercializar se presenta en tres tipos de productos: Productos individuales, canastas de mercados y cultivos completos en etapa de producción o cosecha. Dentro de la aplicación, se puede conocer de manera directa las historias de vida de los productores campesinos, de manera que el proceso comercial se vuelve más humano y genera conexiones emocionales entre los productores y los clientes.

Fig. 1. Imagotipo KINDE. Fuente: (La presente investigación).



La aplicación cuenta con dos funcionalidades, una funcionalidad para clientes y una funcionalidad para productores, las características de dichas funcionalidades se describen a continuación:

Tabla 1. Funcionalidades KINDE

Funcionalidad	Módulos disponibles
Funcionalidad para productores	Perfil de usuario, módulo de oferta de productos, muro de historias de vida
Funcionalidad para clientes	Perfil de usuario, muro de venta de productos individuales, canastas de mercado y cultivos completos, módulo de historias de vida de los productores

El flujo de procesos ligados al modelo de negocio de KINDE, parte desde la oferta que realizan los productores en la aplicación, apoyados en los aspectos digitales y de mercadeo digital, por los equipos técnicos formados de jóvenes campesinos locales, en espacios de conectividad rural como los puntos vive digital y los salones comunales, de esta manera se valida y se presenta la oferta dentro de la app.

Los usuarios/clientes de la aplicación, exploran según sus necesidades, los productos que requieren y generan la solicitud de compra, la cual se procesa desde pasarelas de pagos con amplias posibilidades de generar la transacción. Los pedidos son gestionados desde los puntos de distribución de las asociaciones y los productores individuales y/o desde los puntos

de acopio territoriales, para su transporte, en rutas optimizadas hacia las casas de los clientes y pequeñas y medianas superficies clientes.

Todo el ciclo se desarrolla en círculos cortos de comercialización. En el marco del ciclo, se da la oportunidad de conectar clientes y productores más allá de los procesos comerciales, y se fortalece espacios de comunicación, reconocimiento de la labor productiva campesina y la humanización de estos procesos, desde las historias de vida que suben los productores a manera de post en la aplicación.

Los ingresos para la aplicación, se dan por un porcentaje sobre la venta directa de la oferta disponible, y se canaliza para el pago de la operación de la app que se cimienta en empleos de los jóvenes rurales, que es reinversión en la misma comunidad. De esta manera la aplicación no es solo comercialización, sino que se traduce en desarrollo rural.

El desarrollo de KINDE, se da por la ejecución de 5 estudios, que concluyen su deseabilidad, factibilidad y viabilidad. Se desarrolla estudios desde perspectivas de mercado, perspectivas técnicas, administrativas, financieras y de impacto.

Financieramente, KINDE requiere de una inversión inicial de \$300.000.000, para su funcionamiento, y se proyectan análisis financieros a 5 años, en los cuales las ventas iniciales se estiman en \$1.012.500.000, costos y gastos de operación que representan un 85,2% de las ventas, pero que son generados para la misma comunidad (empleos, gastos administrativos, materia prima, etc.). El proyecto tiene una TIR del 38%, VPN de \$157.443.720, un EBITDA de \$170.412.999 y un flujo de caja libre de \$121.018.709.

La implementación de KINDE como una solución innovadora para el fortalecimiento de los procesos comerciales de asociaciones campesinas en el municipio de Pasto, tendría como impacto positivo directo, la consolidación de mejores niveles de ventas e ingresos para los asociados y productores independientes campesinos, reduciría el esfuerzo que se requiere actualmente en cada jornada comercial, impulsaría el fortalecimiento diverso, continuo y sostenible de producciones agrarias locales, fortalecería la apropiación de los jóvenes rurales sobre procesos agropecuarios que integran modelos tecnológicos, brindando una oportunidad tangible y atractiva para generar ingresos, y permitiría que en el marco de acciones para las compras locales, a partir de los circuitos cortos de comercialización, la ciudad cuente con ofertas de alimentos saludables, frescos, y adecuados para la alimentación de la población local.

**Fase entregar:** Con el desarrollo de KINDE, Mercado campesino digital, como el sistema solución, se avanzó en el proceso de validación. Esta validación, desarrollada con una

herramienta de encuesta, conto con la participación de 30 campesinos asociados y jóvenes rurales, un funcionario de la secretaria de Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario de la Alcaldía de Pasto, y 131 clientes potenciales.

El proceso de validación, indagó sobre 5 factores de la aplicación: Capacidad de solución de problemas comerciales, Módulos disponibles por tipo de usuario, funcionalidad y diseño, percepción de impacto.

Los resultados más relevantes del proceso de validación se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados representativos del proceso de validación

Factor de validación	Resultado	Escala de puntuación
Puntuación total de validación de KINDE	8,4	1-10
Intención de registro de productores campesinos en KINDE	85%	0%-100%
Intención de registro de potenciales clientes en KINDE	98%	0%-100%
Intención de compra dentro de KINDE por parte de los clientes potenciales	97%	0%-100%

Los procesos de validación de la aplicación, indican un alto grado de aceptación de la propuesta en las condiciones técnicas, estáticas y operativas en las que se la indico a los validadores. Muestran un alto nivel de interés por su uso, como alternativa a las condiciones actuales de compra de mercados y alimentos, mas aun cuando consideran que los ingresos generados, impactan sobre los ingresos familiares de los asociados, los empleos generados en la comunidad y la reinversión en el territorio, aspectos que se consideran diferenciadores y atractivos sobre ofertas levemente similares en el mercado.

Adicionalmente se identificó opciones de fortalecimiento de la propuesta, opciones de mejora técnica y de oferta en etapas más avanzadas de su implementación y desarrollo.

#### IV. CONCLUSIONES

KINDE, mercado campesino digital, se convierte en una solución innovadora para el fortalecimiento de procesos comerciales de las asociaciones campesinas del municipio de Pasto. Permite evolucionar de procesos tradicionales

caracterizados por precios injustos, participación de alto número de intermediarios y jornadas extenuantes de ventas físicas en condiciones deplorables para los campesinos, a un modelo virtual, con amplio potencial para abarcar mas clientes potenciales, ventas directas e ingresos directos para la comunidad. La estructura de KINDE, tiene componentes innovadores, conecta mercados, hace uso de herramientas tecnológicas, mejora la visibilidad de la oferta de valor de las asociaciones y motiva y facilita la generación de ingresos a los asociados campesinos.

El diseño de soluciones innovadoras, que metodológicamente pueden tener como base, teorías reconocidas como el doble diamante de la innovación, requieren de manera importante, procesos participativos, de empatía y acercamiento real, con los actores que experimentan las problemáticas a enfrentar desde la innovación. Su participación activa humaniza el proceso de comprensión de la realidad y concreta de manera directa las variables que realmente afectan a las comunidades y usuarios. El papel de gestor de innovación debe centrarse en facilitar, con el uso de herramientas técnicas de innovación y participación el diálogo entre la comunidad y grupos sociales, a modo de facilitador del conocimiento, y con ello, corroborar, validar y profundizar, la visión inicial que se puede obtener desde las actividades de investigación con fuentes secundarias.

Las problemáticas que afectan las condiciones de vida de los campesinos y campesinas productoras agropecuarias del municipio de Pasto, tienen una connotación multifactorial. No obstante, aquellos factores que afectan directamente los procesos comerciales del sector agrícola y pecuario local, tienen gran incidencia sobre la baja generación de ingresos para las personas. Incidir desde la innovación, sobre estas problemáticas es relevante y prioritario para transformar de manera ágil y con alto impacto dichas realidades, en pro de mejorar las condiciones de vida de las personas y acercarlas a dinámicas de buen vivir.

Desarrollar soluciones que integren de manera coherente la participación de actores de diversas generaciones para el fortalecimiento de los procesos comerciales en el sector agropecuario del municipio de Pasto, impacta de manera significativa la transición generacional en los procesos productivos, la reducción de las dinámicas de migración campo ciudad, la apuesta sostenible por la seguridad alimentaria, la conservación de saberes ancestrales y el desarrollo rural.

El uso de tecnología que se articule a los procesos de innovación es una tendencia pertinente y adecuada frente al contexto actual. Estas decisiones requieren contemplar aspectos adicionales para su uso adecuado, entre dichas contemplaciones se debe tener en cuenta la necesidad de formar equipos interdisciplinarios para abordar el diseño de soluciones

innovadoras con elementos tecnológicos, el poder también validar la capacidad de conectividad de los actores involucrados, más aún en un contexto donde persisten limitaciones de acceso a tecnología, internet y redes a nivel rural, y finalmente se debe contemplar el nivel de aprobación, conocimiento, y disposición de uso de los futuros beneficiados en relación con su idiosincrasia, nivel académico, cultura e intereses.

El trabajo con la comunidad, permite sensibilizar y generar espacios de transferencia de conocimiento y tecnología a las comunidades. La formación y sensibilización de personas en la comunidad, como impulsores de innovación, los convierte en actores estratégicos que pueden ampliar el uso de dichas metodologías y herramientas para otro tipo de problemáticas en su contexto, de manera que se consolide el pensamiento innovador como estrategia de cambio y transformación real en los espacios rurales.

Es preciso continuar generando estudios que permitan tener un mapeo más claro de la capacidad productiva del territorio, a nivel de estudios diagnósticos dinámicos, así como también la consolidación de espacios comunales para el diálogo entre los actores de la comunidad para comprender las realidades problemáticas que enfrentan y facilitar su organización comunitaria. De igual forma, se deben articular acciones desde la academia, el estado y la empresa privada para en su sinergia se desarrollen procesos de innovación abierta que con el tiempo solucionen problemáticas sociales, económicas y ambientales y avancen hacia procesos de diversificación, sofisticación e innovación de la producción agropecuaria como eslabón de alta importancia para el cierre de brechas de pobreza, el mejoramiento de condiciones de vida de los campesinos, la consolidación de circuitos cortos de comercialización, la seguridad alimentaria y el desarrollo territorial.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcaldía de Pasto. (2015). Caracterización Territorial y Metodología Plan de Desarrollo de Pasto. Obtenido de <https://www.pasto.gov.co/index.php/planes-programas-proyectos-y-su-ejecucion/126-plan-de-desarrollo>
2. Alcaldía de Pasto. (2015). Plan de Ordenamiento Territorial 2015-2027. Obtenido de <https://www.pasto.gov.co/index.php/component/phocadownload/category/395-plan-de-ordenamiento-territorial>
3. Alcaldía de Pasto. (2020). Plan de desarrollo municipal. Pasto la Gran Capital 2020-2023. Obtenido de <https://www.pasto.gov.co/index.php/planes-programas-proyectos-y-su-ejecucion/126-plan-de-desarrollo>
4. CEPAL, CLAC. (2017). El aporte del comercio justo al desarrollo sostenible. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42404/comercio\\_justo\\_cepal\\_clac.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42404/comercio_justo_cepal_clac.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. CEPAL. (2013). Agricultura familiar y circuitos cortos- Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Obtenido de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36832/1/S2014307\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36832/1/S2014307_es.pdf)
6. DANE. (2021). Incidencia de la pobreza monetaria. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
7. Departamento Nacional de Planeación (2014). Documento Conpes 3811. Política y estrategias para el desarrollo agropecuario del Departamento de Nariño. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3811.pdf>
8. Departamento Nacional de Planeación (2021). Índice Departamental de Innovación para Colombia. Obtenido de [https://ocyt.org.co/wp-content/uploads/2022/04/IDIC\\_2021\\_Documento.pdf](https://ocyt.org.co/wp-content/uploads/2022/04/IDIC_2021_Documento.pdf)
9. Departamento Nacional de Planeación (2023). Fichas y Tableros. Departamento de Nariño. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52000>
10. Design Council of Innovation (2004). Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond. Obtenido de <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/>
11. Elche Maria (2005). La innovación en los servicios: análisis de la relación de tipo de servicios-patrón de innovación y su incidencia en el resultado. Tomado de: <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/ccf29dfd-f635-48e6-a960-7fb46470df27/content>
12. Fernández, J. T. (2002). El docente universitario ante los nuevos escenarios: implicaciones para la innovación docente. *Acción pedagógica*, 11(2), 30-42.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations, (2021) The state of food security and nutrition in the world. Obtenido de [https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf?\\_ga=2.73024019.1229722625.1686503643-614242767.1686503643](https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf?_ga=2.73024019.1229722625.1686503643-614242767.1686503643)
14. Gobernación de Nariño (2020). Plan de Desarrollo Departamental. Mi Nariño en defensa de lo nuestro 2020-2023. Obtenido de [https://sitio.narino.gov.co/wp-content/uploads/2020/11/Plan\\_de\\_Desarrollo\\_Mi\\_Narino\\_en\\_Defensa\\_de\\_lo\\_Nuestro\\_2020-2023.pdf](https://sitio.narino.gov.co/wp-content/uploads/2020/11/Plan_de_Desarrollo_Mi_Narino_en_Defensa_de_lo_Nuestro_2020-2023.pdf)
15. Gobernación de Nariño. (2012). Plan de desarrollo departamental 2012 – 2015. Nariño Mejor. Obtenido de [https://2012-2015.narino.gov.co/files/PlandeDesarrollo/PLANDEDESARROLLO\\_NARINOMEJOR2012-2015.pdf](https://2012-2015.narino.gov.co/files/PlandeDesarrollo/PLANDEDESARROLLO_NARINOMEJOR2012-2015.pdf)
16. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2018). Lineamientos estratégicos de política pública – Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria ACFC. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/lineamientos-acfc.pdf>
17. Mulet, J. (2006). La innovación, concepto e importancia económica. En C. d. Navarra, Competitividad y crecimiento económico. Pamplona, Navarra, España: Gobierno de Navarra. Fondo de Publicaciones. Obtenido de <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D696EFD2-6AAA-4EF1-B414-E3A27109EA67/79806/02juanmulet.pdf>
18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2021). Recomendaciones para el fortalecimiento de circuitos cortos de comercialización en el contexto de la agricultura familiar en Colombia. Obtenido de [http://sembrandocapacidades.fao.org.co/wp-content/uploads/2022/05/14\\_Cartilla\\_Recomendaciones-para-el-fortalecimiento-de-circuitos-cortos-de-comercializacion-en-el-contexto-de-agricultura-familiar-en-Colombia.pdf](http://sembrandocapacidades.fao.org.co/wp-content/uploads/2022/05/14_Cartilla_Recomendaciones-para-el-fortalecimiento-de-circuitos-cortos-de-comercializacion-en-el-contexto-de-agricultura-familiar-en-Colombia.pdf)
19. Suarez, O (2004), Shumpeter, innovación y determinismo tecnológico, ciencia e técnica, Universidad Tecnológica de Pereira, volumen 25, p. 209.
20. Terridata (2023). Datos municipio de Pasto. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52001>
21. UPRA. (2021). Evaluación agropecuaria municipal. Obtenido de [https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva\\_2021.aspx](https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2021.aspx)