



Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual  
actualizada, en la ciudad de Ibagué

Nidia Anyelide Ruiz Rodríguez

Edilberto Ramírez Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio

Sede / Centro Tutorial Ibagué (Tolima)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Mayo de 2021

Estudio de prefactibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada,  
en la ciudad de Ibagué

Nidia Anyelide Ruiz Rodríguez

Edilberto Ramírez Rodríguez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Proyectos

Asesor(a)

Omar Fdo. García Batte

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio

Sede / Centro Tutorial Ibagué (Tolima)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Mayo de 2021

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por acompañar mi proceso de Formación y aprendizaje, a mi compañero de proyecto por su asertividad y trabajo en equipo, a mi Esposo e Hijo por ser motor de mis iniciativas y metas y a mis Padres por estar conmigo siempre apoyándome. Los amo.

A mi familia por ser el apoyo incondicional para alcanzar mis metas.

## Contenido

Lista de tablas .....	8
Lista de figuras.....	9
Resumen .....	11
Abstract .....	12
INTRODUCCIÓN .....	13
1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.1 Planteamiento del problema:.....	18
1.1.1. Causas: .....	24
1.1.2. Pronóstico: .....	25
1.1.3. Control del pronóstico: .....	25
1.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL ENTORNO .....	26
1.2.1. Análisis Internacional .....	27
1.2.2. Análisis Nacional .....	28
1.2.3. Análisis Local.....	31
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	33
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	34
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	35
1.6 OBJETIVOS .....	35
1.6.1. Objetivo General: .....	35
1.6.2. Objetivos Específicos: .....	35
1.7 MARCO REFERENCIAL.....	36
1.7.1. Antecedentes .....	36
1.7.2. Marco Teórico .....	39
1.8 INNOVACIÓN .....	41
1.9 METODOLOGIA .....	41
1.9.1 Estrategia Metodológica .....	41
1.9.2. Tipo de investigación/proyecto .....	43
2. ESTUDIO DE MERCADO .....	44
2.1 MERCADO CONSUMIDOR.....	44
2.1.1. Población Objetivo .....	44

2.1.2. Análisis Muestral.....	47
2.1.3. Encuesta.....	48
2.1.4. Grado de aceptación .....	49
2.1.5. Demandantes potenciales.....	59
2.2 MERCADO COMPETIDOR.....	60
2.2.1. Análisis del Sector económico.....	63
2.2.2. Tipología de la competencia .....	65
2.2.3. Características de competidores.....	67
2.2.4. Tipología del mercado .....	69
2.3 PROPUESTA.....	71
2.3.1 Descripción de producto.....	72
2.3.2. Ventaja Competitiva.....	76
2.3.3. Imagen Corporativa.....	79
2.4 MERCADO DISTRIBUIDOR .....	80
2.4.1 Canal de distribución.....	80
2.4.2 Publicidad y promoción.....	81
3. ESTUDIO TECNICO.....	82
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO .....	82
3.1.1. Factores limitantes del tamaño del proyecto.....	83
3.2. LOCALIZACION .....	84
3.2.1. Factores de localización.....	88
3.2.2. Alternativas de localización .....	89
3.2.3. Ponderación de factores.....	89
3.2.4. Análisis de cada factor Vs alternativas.....	89
3.2.5. Calificación.....	90
3.2.6. Toma de decisión.....	90
3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.....	90
3.3.1. Materias primas, materiales e insumos.....	92
3.3.2. Tecnología.....	93
3.3.3. Mano de obra .....	95
3.3.4. Proceso productivo .....	95
3.4. DISTRIBUCION DE PLANTA .....	98

3.4.1. Dependencias .....	99
3.4.2. Aéreas de las dependencias.....	100
3.4.3. Relación de proximidad.....	100
3.4.4. Plano de distribución .....	101
4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	102
4.1 Direccionamiento estratégico.....	102
4.1.1. Visión.....	103
4.1.2 Misión .....	103
4.1.3 Políticas de la empresa .....	103
4.1.4. Estructura organizacional .....	104
4.1.5. Valores corporativos.....	104
4.2. CONTEXTO LEGAL .....	105
4.2.1. Tipo de empresa .....	105
4.2.2. Instancias Legales.....	105
4.3. PERSONAL.....	106
4.3.1 Matriz de personal .....	106
4.3.2. Manual de Funciones.....	108
5. ESTUDIO FINANCIERO .....	111
5.1. Inversiones Iniciales .....	111
5.2 Fuentes de Financiación .....	114
5.3 COSTOS .....	115
5.3.1 Primera Clasificación de Costos .....	122
5.3.2 Costos Fijos y Costos Variables.....	128
5.3.3 Costos Desembolsables y no Desembolsables.....	129
5.3.4 Ingresos.....	130
6. EVALUACION DE PROYECTOS .....	131
6.1 Valor Presente Neto (VPN) .....	131
6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	133
6.3 Relación Beneficio Costo (RBC).....	134
6.4 Costo Anual Equivalente (CAE).....	135
6.5 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).....	135
7. CONCLUSIONES .....	136

8. RECOMENDACIONES .....	138
BIBLIOGRAFIA .....	139

## Lista de tablas

Tabla N° 01 Ficha técnica cuestionario aplicado.....	49
Tabla N° 02 Cálculo de la proyección de la demanda del proyecto.....	71
Tabla N° 03 Precio del bien o servicio.....	74
Tabla N° 04 Cálculo de la proyección de la oferta .....	75
Tabla N° 05 Ponderación de factores.....	89
Tabla N° 06 Componentes plataforma.....	93
Tabla N° 07 Equipamiento.....	94



## Lista de figuras

Figura N° 01 Industria TI en Colombia.....	29
Figura N° 02 Software y Servicios TI.....	30
Figura N° 03 Modelo de negocio TI.....	30
Figura N° 04 Composición PIB Tolima.....	31
Figura N° 05 Innovación Tolima.....	32
Figura N° 06 Usuarios IBAL.....	45
Figura N° 07 Usuarios Energía Eléctrica .....	46
Figura N° 08 Usuarios Gas Natural.....	47
Figura N° 09 Stock de Empresas .....	59
Figura N° 10 Condiciones Habilitantes .....	62
Figura N° 11 Creación de Sociedad 2019 .....	64
Figura N° 12 Actividad Económicas desarrolladas por el sector Software y TI .....	70
Figura N° 13 Producto CEIVA.....	74
Figura N° 14 Imagen Corporativa CEIVA.....	80
Figura N° 15 Ubicación del Tolima e Ibagué.....	85
Figura N° 16 Porcentaje personas que usan Internet.....	86
Figura N° 17 Porcentaje de hogares con acceso a Internet.....	86

Figura N° 18 Mapa de Ibagué por Comunas.....	88
Figura N° 19 Infraestructura física.....	91
Figura N° 20 Arquitectura Tecnológica .....	92
Figura N° 21 Proceso productivo CEIVA.....	96
Figura N° 22 Conectividad CEIVA.....	98
Figura N° 23 Distribución de la planta.....	99
Figura N° 24 Plano de Distribución .....	100
Figura N° 25 Organigrama plataforma CEIVA.....	104

## Resumen

El desarrollo de los trámites que deben realizar los ciudadanos, están enmarcados en procesos que demandan cantidades enormes de energía, tiempo y desplazamientos físicos. Se enfrentan a filas largas, una mala gestión e incluso al desconocimiento frente a la realización de su trámite. Se hace evidente que se presenta un acceso restringido a la información, debido, entre otras variables, a las deficiencias en las plataformas tecnológicas disponibles al usuario, de las empresas e instituciones que hacen parte de los proveedores de información. Se busca realizar el estudio de pre factibilidad del Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, plataforma CEIVA en la ciudad de Ibagué como una alternativa de innovación digital.

La plataforma facilita a los usuarios la búsqueda y selección de la información que le interesa sobre un tema o servicio determinado; posibilitando relacionarse, familiarizarse de manera accesible desde cualquier parte de la zona urbana de Ibagué. CEIVA, proyecta contribuir a la divulgación del conocimiento. Aprovechando las posibilidades que ofrece la más moderna tecnología, la transformación digital, para poner al alcance de los usuarios, de forma gratuita, lo mejor, o lo más significativo de los servicios ofrecidos por las Entidades, Empresas Públicas y algunas Privadas de Ibagué.

*Palabras clave:* Brecha digital de acceso a la información, Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), Innovación Digital, Construcción y participación Ciudadana, Accesibilidad Incluyente, Inclusión Digital, Proyecto TIC, Plataforma Virtual.

### **Abstract**

The development of the procedures that citizens must carry out are framed in processes that demand enormous amounts of energy, time and physical travel. They face long lines, poor management and even ignorance about the completion of their paperwork. It is evident that there is restricted access to information, due, among other variables, to deficiencies in the technological platforms available to the user, of the companies and institutions that are part of the information providers. It seeks to determine the prefeasibility of the Specialized Center for Access to Updated Virtual Information, CEIVA platform in the city of Ibagué as an alternative for digital innovation.

The platform makes it easy for users to search and select the information that interests them on a specific topic or service; making it possible to interact, become familiar in an accessible way from any part of the urban area of Ibagué. CEIVA plans to contribute to the dissemination of knowledge. Taking advantage of the possibilities offered by the most modern technology, digital transformation, to make available to users, free of charge, the best, or the most significant of the services offered by Ibagué Entities, Public Companies and some Private Companies.

*Keywords:* Digital access to information gap, Information and Communication Technologies (ICT), Digital Innovation, Construction and Citizen participation, Inclusive Accessibility, Digital Inclusion, ICT Project, Virtual Platform.

## INTRODUCCIÓN

El acceso a la Información como derecho y como política pública se encuentra íntimamente ligado a las ideas de democracia y gobernabilidad democrática (Organización de Estados Americanos OEA, 2013, p. 4). La posibilidad que el ciudadano acceda a la debida información y tenga pleno conocimiento de la gestión a realizar, le permite incidir en la vida política y pública de la ciudad.

En Ibagué se presenta una debilidad en el acceso a la información para la realización de trámites y las solicitudes de servicios en las entidades públicas y algunas entidades privadas que le prestan un servicio a los ciudadanos. Esto ha repercutido en la participación ciudadana de los sujetos, ya que perciben estas entidades como lugares de una ineficiente gestión y optan por apartarse de los procesos de control y seguimiento a los proyectos desarrollados.

Desde el ejercicio democrático, “el acceso a la información pública, como se establece en las convenciones y leyes nacionales, representa un derecho fundamental para todos los ciudadanos que deseen buscar y recibir información y datos en manos del Estado” (Organización de Estados Americanos OEA, 2013, p. 3). Por tal motivo con el presente proyecto se busca incidir directamente en el acceso a la información por parte de la ciudadanía involucrando un proceso de transformación digital en los procesos que impacten en la gestión eficiente y eficaz de los trámites.

Para esto se reconoce que “el derecho a acceder a la información que guardan las instituciones gubernamentales es usualmente percibido como un instrumento para promover la participación política” (Neuman, 2002). Al incidir en la participación democrática permite que los ciudadanos se acerquen a lo público como instancia de debate, construcción de ideas y donde sus necesidades son resueltas de manera eficaz.

De esta forma, las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) ayudan a mejorar “los canales de información, comunicación, deliberación y participación de los ciudadanos en la toma de

decisiones públicas, haciéndolos más inmediatos, sencillos y efectivos” (Colombo, 2006, p.28). La inmediatez que requiere el desarrollo de trámites y la posibilidad de obtener información de forma ágil y rápida permiten “minimizar las limitaciones de tiempo y distancia que pueden afectar a la participación política, disminuyen los costes de organización de colectivos y aumentan las oportunidades de comunicación entre personas y de intercambio de contenidos” (Colombo, 2006, p. 28).

Gracias a los desarrollos y evolución de las TIC, ha permitido nuevas posibilidades de comunicación y de acceso a la información, ya que

Las TIC posibilitan una gran revolución en la manera de hacer política, puesto que permiten superar, al menos teóricamente, las distancias entre ciudadanos y políticos, propias de la democracia representativa, a la vez que permiten superar el elitismo propio de la democracia directa de la Grecia clásica (Colombo, 2006, p. 31)

Desde la virtualidad, la comunicación se ha modificado, y las relaciones se ubican desde la horizontalidad, permitiendo la existencia de múltiples actores y una constantes interlocución entre la ciudadanía y el gobierno. Al respecto, Colombo (2006) sostiene que “la red tiene la potencialidad de aumentar la información de los ciudadanos sobre cuestiones políticas, promover la educación democrática de la ciudadanía, permitir la comunicación entre los ciudadanos y sus representantes y aumentar su interés en la política” (p. 33). Con la llegada de las tecnologías de la información y la comunicación, el ejercicio comunicativo es posible, sin importar el lugar, cobra importancia el carácter escrito de las comunicaciones a través de los computadores, celulares o tabletas.

Como obstáculo que se presenta entre la información y la tecnología, se encuentra el acceso desigual a las tecnologías de la información y el acceso desigual a servicios de internet. Este hecho hace que unos posean información ágil mientras que otros estén privados del acceso a la información,

generando así exclusión en la toma de decisiones, en su participación o en el desarrollo de algún trámite.

Al respecto se afirma que:

La estratificación digital establece desigualdades entre las sociedades, regiones, personas, empresas e instituciones que disponen de las condiciones materiales y culturales para funcionar dentro del mundo digital, y los que no tienen acceso o simplemente no se pueden adaptar al ritmo de los cambios (Colombo, 2006, p. 34)

Esta estratificación digital en Colombia se hace evidente ya que regiones del país no cuentan con acceso a internet, o prestación de servicios públicos. Involucrar a la ciudadanía en el uso de estas tecnologías implica inversión, tiempo y confianza institucional; demandando conexiones a internet que propicien la posibilidad de actuación política entre ciudadanos y representantes, entre ciudadanos e instituciones o entre los mismos ciudadanos.

Al introducir las tecnologías de la información y de la comunicación en la participación ciudadana permite “aumentar el número de personas que participan en los diversos procesos, aumentar el volumen de información de la que disponen y facilitar la participación” (Colombo, 2006, p. 37).

El Internet ha propiciado profundos cambios como espacio social y participativo, la ciudadanía a encontrado un lugar donde debatir, poner en cuestión las ideas y propuestas, y un espacio de confrontación y crítica. Con la llegada del Internet, la atención del ciudadano se ha convertido en una posibilidad de mejorar su calidad, atender sus demandas y responder oportunamente sus requerimientos.

Al respecto se afirma que:

El empleo de la tecnología para facilitar los procesos de comunicación y mejorar la calidad de atención al ciudadano, se ha convertido en referente para la modernización de las instituciones públicas. En la última década, el acelerado desarrollo de estas tecnologías ha permitido que los servicios que el Estado otorga a la ciudadanía reduzcan las brechas de tiempo y distancia, generando eficientes resultados en su ejecución (Ford, 2019, p. 17)

Ejemplo de esto, son los aplicativos de la registraduría nacional que permiten conocer ágilmente el lugar de votación, o si algún trámite ya está listo, donde acercarse, en que horarios entre otros. Aquí es posible evidenciar que una institución pública como lo es la registraduría nacional, ha incorporado la tecnología buscando mejorar los procesos de comunicación con la ciudadanía, reduciendo tiempo, filas o trámites innecesarios.

A partir de la revolución digital que enfrenta la humanidad, la necesidad de un mundo conectado y globalizado se vuelve primordial. “Las sociedades tienen el desafío de adaptarse a cambios profundos en la manera en que los ciudadanos interactúan entre ellos mismos, definen sus intereses y reivindicaciones ante el Estado, y redefinen la naturaleza y los alcances de la actividad política” (Ford, 2019, p. 19).

Con las aplicaciones, páginas web, plataformas digitales y redes sociales la ciudadanía ha encontrado un espacio de deliberación de manera inclusiva, lo que permite evidenciar que “la revolución tecnológica llegó en un abrir y cerrar de ojos. De pronto está inserta en cada movimiento y en toda interacción en la sociedad” (Ford, 2019, p. 25).

Hoy, en pleno siglo XXI, se experimenta la cuarta revolución industrial. La llegada de Internet a la vida cotidiana de los individuos, en contextos democráticos, les ha significado una variación trascendental en sus vidas, es decir, el individuo ha



experimentado una nueva manera de ejercer sus derechos y libertades en donde la conectividad es el factor clave. Acceder a Internet ha transformado la manera como los ciudadanos se relacionan, se comunican, se informan, se agrupan, se movilizan, consumen, realizan trámites, se educan, entre otros temas, sin que esto, necesariamente, reemplace los hábitos tradicionales (Ford,2019, p. 33)

De allí que el presente trabajo busca introducir una plataforma virtual en el desarrollo de los trámites de la ciudadanía ibaguereña, partiendo del reconocimiento de la revolución digital que se está viviendo, como respuesta a las necesidades impuestas por la contingencia del COVID-19, buscando propiciar la reducción de tiempos y costos en la ejecución del trámite.

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO: Innovaciones Sociales y Productivas, reconociendo que:

“La innovación tecnológica, así como la innovación social y organizacional son imprescindibles en el futuro de las regiones y los grupos humanos que las habitan en Colombia, un país diverso y múltiple en lo cultural, étnico y medioambiental” (UNIMINUTO, 2021). Como plataforma virtual se reconoce el impacto en el tema de Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a las organizaciones productivas, ya que permite integrar las necesidades de los trámites, la relación ciudadanía y Estado, junto al manejo y gestión de la información y el conocimiento.

En el texto se realiza la presentación del problema, los diferentes estudios que componen el trabajo: estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio financiero y la respectiva evaluación del proyecto. Finalmente se abordan las conclusiones y recomendaciones para el estudio de prefactibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué.

## 1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema:

En la actualidad, los procesos de las organizaciones están siendo orientados a procesos que involucren herramientas digitales y tecnológicas, buscando reducir tiempo y costos. Se considera que “la Transformación Digital se entiende como la integración de nuevas tecnologías en las entidades para cambiar su forma de funcionar (Grillo, 2018). Esta integración de nuevas tecnologías permite construir nuevos espacios de interacción con el ciudadano, donde sus necesidades deben ser gestionadas y sus problemáticas resueltas.

En el marco de la participación, el acceso a la información y al desarrollo de los trámites cobra vital importancia porque “permite participar en los asuntos políticos y monitorear las acciones del Estado transparentando la gestión pública” (Organización de Estados Americanos OEA, 2013, p. 3).

Siguiendo a Valencia, cabe destacar que:

El derecho de Acceso a la Información pública es necesario para garantizar los derechos a la libertad de opinión y expresión que recogen la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas, así como otras declaraciones de derechos humanos y muchas Constituciones de diversos países (Valencia, 2011, p. 29)

En los espacios de comunicación, entre la ciudadanía y el gobierno el “ciudadano debe sentir que su calidad de vida mejoró cada vez que se acercó a la administración pública en busca de un servicio” (Grillo, 2018). Desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se aborda el compromiso del ciudadano online, explicando tres perspectivas distintas: información, consulta y participación. Al respecto se afirma que:

información es la relación, de una sola vía, en donde el gobierno produce y distribuye

información a los ciudadanos. Esto puede darse a través de sitios web o boletines oficiales. Sin embargo, también puede generar que sea el gobierno el que decida dar mayor atención y difusión a ciertos temas en particular y ello genere un acceso arbitrario de parte de los ciudadanos, quienes accederán online, de acuerdo a la demanda (Ford, 2019, p. 36)

Por otro lado, la consulta es el proceso en donde el ciudadano puede retroalimentar a los gobiernos. En este punto, los ciudadanos deben estar informados para que sus demandas sean efectivas y existan los canales debidos para dar respuesta a sus requerimientos. Luego se encuentra la participación como relación vinculada al gobierno y a los ciudadanos. “Esto incluye un activo involucramiento en los procesos de diseño de políticas que pueden darse a través de discusiones digitales (Ford, 2019, p. 37).

De acuerdo a las normativas nacionales, como las constituciones de diversos países, el acceso a la información se considera “instrumento para promover la participación ciudadana en la gestión pública ya que sin acceso a la información pública no puede haber participación política efectiva” (Valencia, 2011, p. 29).

En la actualidad, se evidencian avances en los usos de las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones del Estado, tanto a nivel nacional como a nivel territorial. Esto ha “permitido mejorar la gestión pública del Gobierno en términos de provisión de trámites, servicios por medios electrónicos, apertura de espacios de participación y mejora en la calidad de la información de las entidades públicas” (Ruiz, 2013, p. 3).

Desde el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se ha coordinado diferentes programas y proyectos en torno de desarrollar el Gobierno en línea mostrando un trabajo continuo y progresivo en diferentes áreas: acceso a información, trámites, consultas y participación. Al respecto se afirma:

la modernización del Estado a través de la implementación de las TICs sugiere de

importantes cambios tecnológicos y desarrollo de herramientas informáticas orientadas a fortalecer los servicios y la interacción de la Administración Pública, tanto con el sector público y privado, como con los ciudadanos y comunidades, a través de los sitios Internet (Ruiz, 2013, p. 5)

Con el avance y desarrollo de Internet, el Estado tiene una gran variedad de recursos y ofertas que posibilitan nuevas relaciones entre los ciudadanos, ya sea a plano nacional, departamental, regional o municipal. “El gobierno colombiano, en el marco de su compromiso con el fortalecimiento de sus instituciones públicas y modernización de sus mecanismos de gestión, ha venido experimentado una serie de transformaciones y reformas orientadas a integrar el uso de las TICs en el desarrollo de su gestión administrativa” (Ruiz, 2013, p.5).

De esta forma, se ha dado paso a herramientas tecnológicas que apoyen el liderazgo, crecimiento y desarrollo económico, en diferentes niveles. Teniendo presente que la relación entre el ciudadano y el Estado “se presenta en la medida en que existen diferentes trámites” (Anzola, 2004, p. 15).

Los trámites se conciben como “la forma de expresión de la interacción entre los ciudadanos o particulares y la administración. Condensa valores, actitudes y comportamiento y, grados de avance tecnológico que determinan, concreta y tangiblemente, las relaciones entre las personas y la administración pública” (Anzola, 2004, p. 15). A través de los trámites los ciudadanos se pueden acercar a las decisiones de sus gobiernos, resolver o plantear inquietudes y buscar soluciones a sus diferentes demandas.

Los Estados buscarán garantizar que el desarrollo de los trámites sea ágil y den respuesta oportuna a las demandas ciudadanas. Se evidencia que el rol de los ciudadanos está ligado a la “posibilidad de vigilar, seguir la gestión pública desde todos sus ángulos y la creación de nuevas herramientas que le permiten al Estado garantizar tiempos de respuesta cortos, las cuales son de cubrimiento nacional” (Anzola, 2004, p. 16).

Al respecto se afirma que:

Algunas de las razones que se tiene para la existencia de un trámite, generalmente, aparece cuando la administración recibe, manipula información y recursos con el objeto de prestar debidamente un servicio, garantizar la vigencia de un derecho, regular o controlar determinada actividad de interés para la sociedad, atender las inquietudes de un ciudadano o permitir el cumplimiento de una obligación ciudadana (Anzola, 2004, p. 19)

Acceder a la información, realizar consultas u obtener una respuesta desde una entidad del Estado, o una empresa privada que presta un servicio público, son los principales trámites que realiza la ciudadanía. Ejemplo de esto, es que “aparecen los trámites para garantizar la adecuada reclamación sobre la debida provisión de un servicio público como el agua, luz, teléfono o gas, el buen nombre y la actualización y rectificación de información depositada en instituciones públicas” (Anzola, 2004, p. 19).

Los trámites surgen como una medida para “atender una necesidad ciudadana como la presentación de una queja, reclamo o sugerencia o permitir el cumplimiento de una obligación ciudadana como el pago oportuno de servicios e impuestos (Anzola, 2004, p. 20). Según el programa de racionalización y simplificación de trámites, los trámites deben cumplir las siguientes características: amabilidad, eficaz y eficiente, informativo, oportunidad y utilidad. Al respecto se afirma:

Los trámites tienen en principio, un enorme valor por cuanto contribuye al cumplimiento de la razón de ser del Estado. Cuando no satisface dicha función, distorsiona su razón de ser, hasta llegar al punto en el que los ciudadanos y el Estado desean que no exista (Anzola, 2004, p. 21)

En ocasiones, la realización de un trámite implica grandes cantidades de tiempo, recursos y energía, razón por la cual desde el Estado se ha procurado generar opciones que minimicen el tiempo, costos y desplazamientos del ciudadano para el desarrollo del trámite que necesita. El hecho que el trámite necesite de un tiempo prolongado o su realización sea compleja, ha generado actuaciones que involucran el pago a terceros por la realización de un trámite. Al respecto Anzola (2004) sostiene que:

El hecho que sea lento, dispendioso, congestionado y complejo genera las condiciones suficientes para que aparezcan agentes corruptos ofreciéndole al ciudadano una opción para eliminar esa característica a cambio de un pago. En ese momento la transacción se convierte en ilegal y todo lo que esto significa en una sociedad, en algunas ocasiones puede poner en duda la credibilidad de la gestión pública (Anzola, 2004, p. 21)

Las prácticas de un tramitador o facilitador del trámite han generado una disposición negativa hacia el desarrollo de los trámites, lo ideal es que el ciudadano conozca los procesos, sean de fácil comprensión y a través de una plataforma pueda realizarlos sin importar el lugar donde se encuentre, a través de una conexión a internet.

“Desde el punto de vista del ciudadano, los costos son: tiempo que se dedica a la realización del trámite y que podría invertir en la ejecución de actividades productivas, costos económicos como la recolección de información y seguimiento del trámite” (Anzola, 2004, p. 23).

Los costos que implica el desarrollo de un trámite van desde el tiempo requerido hasta una inversión monetaria. Desde las administraciones se ha de buscar optimizar estos costos y en optimizar los trámites. “Si bien es deseable que los trámites sean los estrictamente necesarios y los costos asociados a estos mínimos, no se puede pretender que no existan los trámites” (Anzola, 2004, p. 24).

Hoy en día con la llegada del internet, los ciudadanos pueden relacionarse con el Estado desde diferentes medios; “los países dependiendo de las necesidades de sus ciudadanos, desarrollan diferentes modelos con los que buscan atender dichas necesidades (Anzola, 2004, p. 33).

Ejemplo de esto, es gobierno en línea que “con el auge de internet, gobierno en línea es una solución que ha tomado mucha relevancia y los países están migrando hacia esta solución, ya que implica más facilidad para los ciudadanos y menos costos para el Estado” (Anzola, 2004, p. 33). En el mundo, países como Canadá, Estados Unidos, Australia y Corea han desarrollado modelos de gobierno en línea, donde sus ciudadanos realizan trámites de forma ágil y efectiva por medios electrónicos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que:

Cuando se analiza el tema de gobierno en línea es necesario tener en cuenta algunas variables macroeconómicas tales como: cantidad de pc´s instalados, números de pc´s instalados en educación, usuarios de internet, número de líneas instaladas por casa, gastos del país en el sector de tecnología de informática, entre otros (Anzola, 2004, p. 34)

Cabe destacar que el acceso a internet no es el mismo en todo el territorio nacional, en algunas casas no se cuenta con computador o tableta, o no cuentan con servicio de internet. Los computadores son fundamentales para el acceso a la información, “los computadores personales son una herramienta fundamental para que una persona pueda tener acceso a la información más actualizada y en esa medida procesarla” (Anzola, 2004, p. 34).

Adicionalmente, “se considera que las posibilidades que una nación tiene de participar en la economía dependen fundamentalmente de su capacidad para procesar eficientemente la información” (Anzola, 2004, p. 34).

Con 7,4 horas, Colombia es el tercer país de la región donde se destina más tiempo en la ejecución de trámites, sin embargo, el país es el cuarto donde más se usan canales digitales. En la región los trámites son difíciles, lentos, vulnerables a la corrupción, y terminan excluyendo a la gente con menos recursos. Muchos de ellos todavía se gestionan en persona y en papel (Aristizábal, 2019).

Considerando que “el derecho de acceso a la Información pública es necesario para garantizar los derechos a la libertad de opinión y expresión que recogen la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas, así como otras declaraciones de derechos humanos y muchas Constituciones de diversos países” (Valencia, 2011, p. 29) y contemplando el difícil acceso a la información y las dificultades en el desarrollo de los trámites, que se presenta en la ciudad de Ibagué, emerge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la pre factibilidad del Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, en la ciudad de Ibagué?

### **1.1.1. Causas:**

El Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada propone una alternativa a las largas filas y congestión en el desarrollo de trámites en las entidades del sector público y algunas del sector privado, que prestan un servicio público. Surge como respuesta frente al creciente uso de las tecnologías de la información en la gestión pública.

El estudio de prefactibilidad para desarrollar una plataforma tecnológica en línea, busca aportar una solución y a la vez facilitar herramientas a los empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué, para que puedan promocionar, divulgar y permitir el acceso a sus portales web afianzando la relación con los usuarios y elevando los estándares de satisfacción. Además, proporcionar de esta manera un punto de partida para que el acceso a la información promocióne la participación ciudadana.



### **1.1.2. Pronóstico:**

La tecnología se ha convertido en un componente de gran relevancia en la vida cotidiana de las personas, obligando a que las empresas, las instituciones y los negocios en general deben adaptarse a esa realidad, e incluso muchos la conviertan en la herramienta que proporciona oportunidades para estar más cerca de los clientes, usuarios y los ciudadanos.

La portabilidad de la tecnología, la virtualidad, la innovación y la disponibilidad de acceso a información se convierten en facilitadores al alcance de los ciudadanos para gestionar sus diligencias, solucionar sus inquietudes, tramitar sus servicios y dar satisfacción a sus necesidades diarias; a través de medios y mecanismos eficientes como lo proporcionará el Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, bajo la plataforma CEIVA en la ciudad de Ibagué.

La modernización de los trámites dependerá en gran medida del cambio cultural de los usuarios, y en menor medida de la tecnología, por lo cual es imprescindible gestar espacios de sensibilización y orientación para analizar las medidas tendientes a una adecuada brecha de transición que permita llegar a que los usuarios confíen en la gestión de sus necesidades a través de medios virtuales que le generen confianza y satisfacción.

### **1.1.3. Control del pronóstico:**

Los beneficios de dar implementación al Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, bajo la plataforma CEIVA en la ciudad de Ibagué, son el acceso a la solicitud desde cualquier lugar a través de una única plataforma para ingresar el trámite, gestionarlo y ver la trazabilidad con mayor transparencia. Por tanto, el control de la perspectiva de cambio redundará en eficiencia y eficacia en los procesos, la unificación de una herramienta tecnológica al alcance del usuario, el mejoramiento de la comunicación entre lo público, lo privado y el ciudadano común

acercándolo más la vanguardia de la tecnología, a las estrategias del Gobierno Digital como parte del futuro.

Para controlar estos cambios es necesario establecer las brechas de transformación Digital y adaptación al cambio, con estrategias sensibles a las necesidades de los usuarios y a dar confianza en su uso y portabilidad.

## **1.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL ENTORNO**

Siguiendo a Banguero (2008) “uno de los problemas críticos que enfrenta la empresa moderna es el conocimiento y la gestión adecuada del sistema de información sobre su entorno económico, ya que variaciones en éste a nivel local, regional, nacional o internacional, pueden implicar cambios profundos en las estrategias tanto de producción como de ventas de la organización” (Banguero, 2008, p. 64).

El propósito del proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, enuncia un marco conceptual para el análisis del entorno económico de la puesta en funcionamiento de la Empresa y su aplicación. Se enuncian a continuación los siguientes ítems representativos para el análisis del entorno económico de CEIVA, para efectos de la creación de una plataforma de información que facilite el trámite y gestión de solicitudes que optimicen los medios de acceso a la información y la respuesta a los mismos.

Es así, como las palabras Entorno económico, empresa, gestión estratégica, mercado, producción, servicios, eficiencia y efectividad empiezan a formar parte del análisis y perspectiva del proyecto a desarrollar.

### 1.2.1. Análisis Internacional

En el análisis económico del entorno internacional, se identifican factores y variables que constituyen oportunidades de importancia creciente en la economía digital del mundo, ajustados a los cambios actuales y a las necesidades de los usuarios. Las personas y las empresas siguen proyectándose a un futuro digital, en donde los procesos de negocio no pueden ir aislados de la dimensión que trae consigo la innovación y la tecnología con enfoque a la eficiencia.

Según el índice de desarrollo digital: “América Latina y el Caribe está posicionada en un nivel de desarrollo intermedio respecto a otras regiones del mundo en términos de desarrollo de su ecosistema digital” (Corporación Andina de Fomento - CEPAL , 2020). De acuerdo al índice de desarrollo de gobierno electrónico, suministrado por Telecom Advisory Services para el informe de la Corporación Andina de Fomento y la CEPAL del año 2020, en la región “la infraestructura digital es un componente fundamental en el mantenimiento de la resiliencia económica. La capacidad de las redes para acomodar las necesidades de comunicación resultantes de COVID-19 solamente puede ser garantizada mediante la acción conjunta de operadores, reguladores y plataformas de Internet.” (Corporación Andina de Fomento - CEPAL , 2020).

La complejidad del mercado internacional y la adopción de la tecnología incluye costos para adaptarse, ajustarse y ser competentes a oportunidades que en años anteriores eran imposible. Hoy la brecha está dada para que el mundo digital rompa fronteras físicas y globalice las oportunidades de negocio orientadas a aplicar tecnología, optimizar tiempos y facilitar las necesidades de los usuarios.

En América Latina “la digitalización juega un papel fundamental en mitigar los efectos de la pandemia y soportar el ecosistema productivo, educativo y de servicios públicos” (Corporación Andina de Fomento - CEPAL , 2020). Por tal motivo, cobra vital importancia que “los gobiernos tanto

a nivel nacional como subnacional, la industria, la academia y la sociedad civil latinoamericana conformen un acuerdo de colaboración y plan de trabajo conjunto que permita en el muy corto plazo identificar aquellas áreas que permitan mejorar el desempeño y maximizar el potencial del ecosistema digital” (Corporación Andina de Fomento - CEPAL , 2020).

El análisis económico del entorno internacional logró identificar las necesidades crecientes de los usuarios por acceder a servicios eficientes que reduzcan el tiempo en la solución y garanticen la satisfacción de sus expectativas generando cadenas de valor a los servicios.

La tecnología ha transformado por completo el mundo del trabajo y el entorno de los servicios. Gracias a ella, las empresas se fusionan, crecen, se multiplican de forma rápida y crecen a niveles inimaginables. Ha facilitado las tareas, reduciendo los errores y transmitiendo rápidamente la información a contextos que antes eran de difícil acceso. Es así, como el proyecto aprovecha las oportunidades del mercado mundial para ofrecer un proceso transformador de atención a las necesidades de información y gestión oportuna de trámites por medios virtuales.

### **1.2.2. Análisis Nacional**

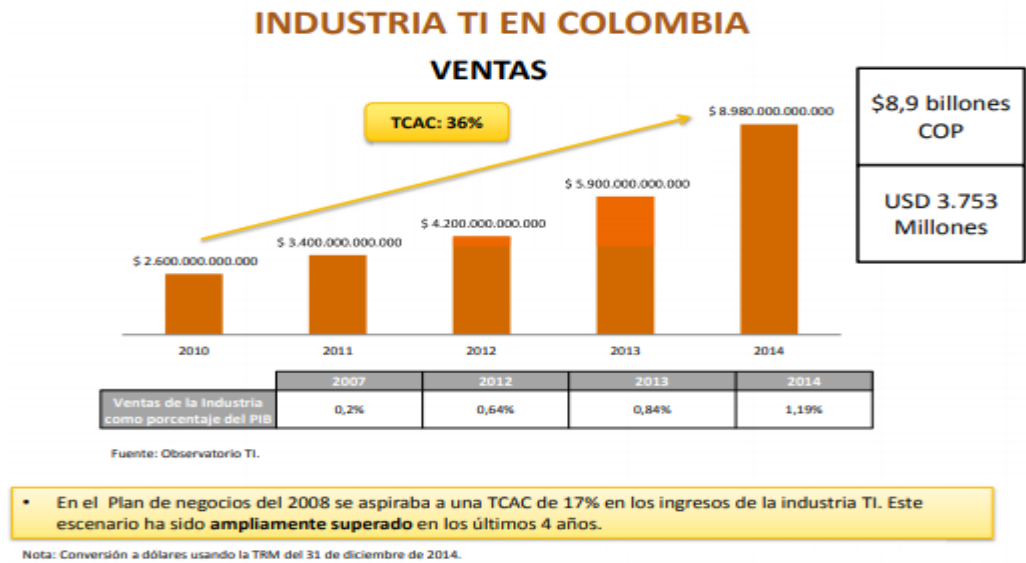
La economía colombiana requiere transformación digital, generación de empleo y posibilidades de negocio que optimicen los recursos económicos y dispongan panoramas esperanzadores a la actual crisis económica por la que atraviesa el país. Para lograrlo, es importante articular los Ministerios de educación, Tecnología, Comercio, Industria y Turismo entre otros, que prioricen los productos, bienes y servicios con potencial productivo y exportador por departamento, por región, por línea de negocio y que proporcionen alternativas de reactivación económica a mediano y largo plazo.

Las apuestas productivas y de negocio que puedan generarse, proporcionaran panoramas eficientes para que los proyectos tecnológicos surjan como alternativas viables de mediana inversión con costes

al alcance y adaptación de las empresas actuales, además de brindar oportunidades a los emprendimientos y/o nacientes empresas. Los focos nacionales por departamento en temas de Software y servicios TI (Tecnología de la Información) tiene entre otros, Soluciones tecnológicas de producto propio, Integración de sistemas y agregadores de valor, Soluciones tecnológicas OIL&GAS - turismo y salud, Software y servicios TI a la medida, Productos y servicios con estándares de Usabilidad y portabilidad, Software, servicios TI y KPO enfocados en análisis de datos, e-learning, e-marketing.

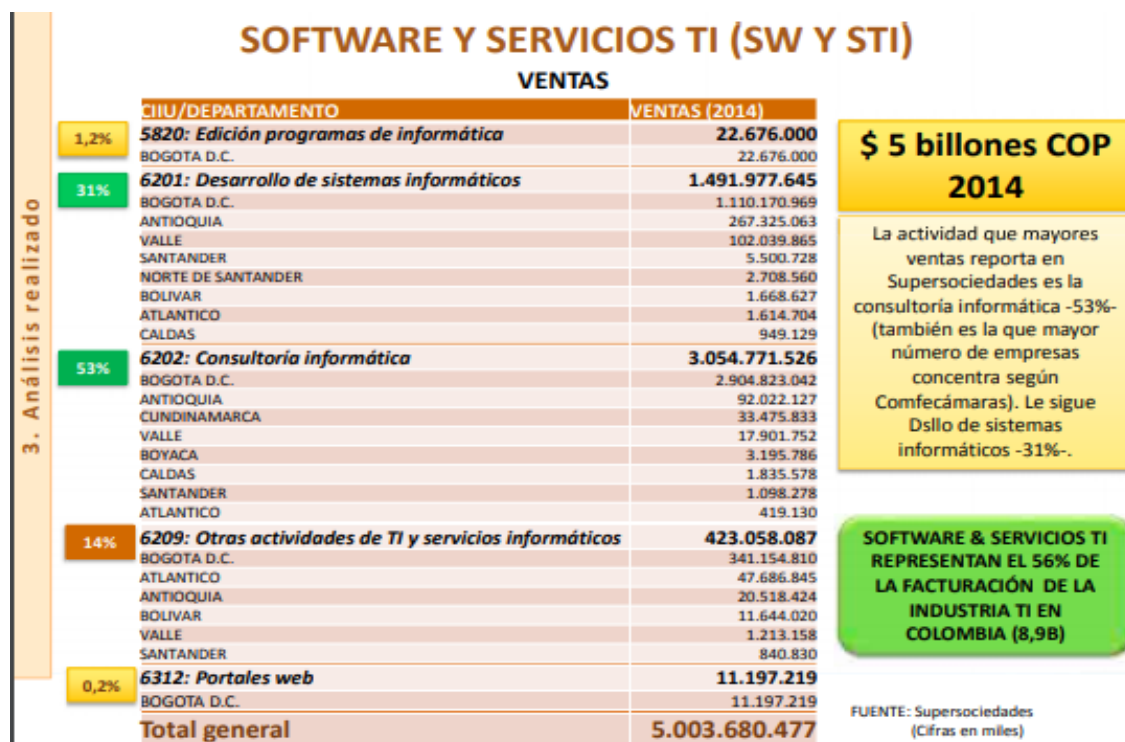
Siguiendo los resultados del Observatorio de la Industria TI y los insumos entregados por la oficina de inteligencia competitiva, se analizó el desempeño del sector de software y TI para el periodo comprendido entre 2009 y 2015 (Ministerio de Industria y Comercio, 2017). Según datos del Ministerio de Industria y Comercio, la Industria de la Tecnologías de la Información TI, aumentó ampliamente sus ingresos entre el 2010 al 2014, como se observa en las figuras 1, 2 y 3 entre los años 2010 a 2014 la industria TI en Colombia aumentó sus ventas y su participación en el PIB nacional.

Figura 1 Industria TI en Colombia



Fuente: Ministerio de Industria y Comercio, 2017

Figura 2 Software y Servicios TI



Fuente: Ministerio de Industria y Comercio, 2017



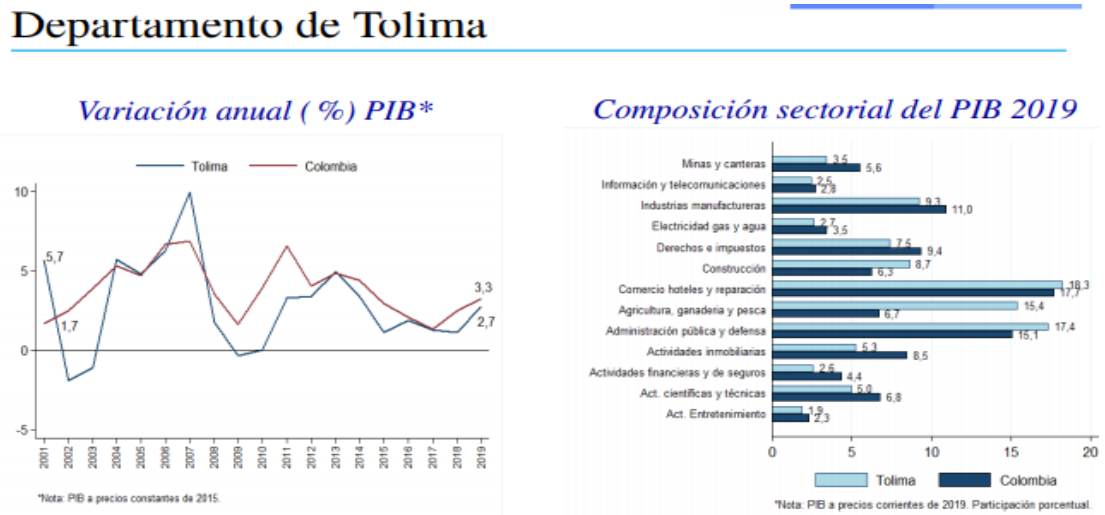
Fuente: Ministerio de Industria y Comercio, 2017

### 1.2.3. Análisis Local

Ibagué necesita activar auténtica confianza entre las personas y la tecnología por medio de la aportación de valor. Para lograrlo hay que hacer más fácil el acceso a la información y desarrollar formas no intrusivas de conectar con las personas, como base de cualquier tipo de comercio. Facilitar el acceso a estas herramientas tecnológicas de interacción entre personas y en especial en la relación con los clientes y acceso a la información es el contexto del análisis del entorno local donde las oportunidades y brechas para la implementación del proyecto están dadas.

De acuerdo al Ministerio de Comercio, en la composición del PIB en el departamento del Tolima, el sector de la Información y las telecomunicaciones corresponden al 2.5%, como se observa en la figura 4. Esta participación se convierte en un potencial para el departamento, en cuanto es factor de innovación, investigación y desarrollo.

Figura 4: Composición PIB Tolima



\*A diciembre de 2019(pr).  
Fuente: Cuentas departamentales- DANE. Fecha de Publicación: 25 de septiembre de 2020.

Fuente: Perfiles Económicos Departamentales, Mincomercio, 2021

El Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023, se enfoca en generar, valorar, gestionar y potenciar el conocimiento como una oportunidad para el desarrollo y crecimiento regional; aprovechando el potencial humano que se incentiva a la producción científica y la búsqueda permanente del conocimiento. Las estrategias y proyectos relacionados con las TIC, orienta a que la educación media se vinculará aún más al mundo de la tecnología y las redes.

Figura 5: Innovación Tolima



Fuente: Perfiles Económicos Departamentales, Mincomercio, 2021

La economía productiva de Ibagué en temas tecnológicos y el mejoramiento en la calidad de la educación, tienen como presupuesto fundamental fortalecer la ciencia y la tecnología que permita incentivar la innovación, según el Ministerio de Comercio el índice departamental de innovación se encuentra en 15 punto, como se observa en la figura 5.



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El acceso a la información y la gestión de trámites en la ciudad de Ibagué se ha de orientar de acuerdo a las innovaciones y nuevas herramientas tecnológicas que brindan. Al poner en funcionamiento y al servicio de la ciudadanía el Centro Especializado de Acceso a la Información Virtual Actualizada, emerge como un referente de los ciudadanos, de las empresas públicas y de empresas privadas que prestan un servicio público, a través del cual pueden tener acceso a la información, adelantar trámites, presentar reclamos y poder participar en programas de capacitación que se desarrollen.

La plataforma CEIVA al ser una plataforma virtual, permite que cualquier ciudadano tenga acceso a ella cuando así lo requiera. Cuenta con un manejo muy riguroso de los datos, siendo estos su valor más importante. Esta plataforma busca superar las largas filas de los usuarios, el difícil acceso a la información y la lentitud en la gestión de los trámites.

En la plataforma se puede encontrar información completa sobre trámites antes empresas y entidades municipales, así como la gestión de inquietudes y pago de servicios públicos. A su vez, permite encontrar información pública que le permite a la ciudadanía realizar vigilancia y control en las acciones del gobierno. Al concebir esta plataforma, se reconoce que “el acceso a la información permite a las personas examinar las acciones de su gobierno y constituye una base necesaria para el debate informado sobre esas acciones” (Valencia, 2011, p. 29)

Desde el sector privado, el acceder a la plataforma CEIVA le brinda un portal seguro para conocer los procesos y trámites que requiere en la gestión de proyecto públicos, asumiendo que para el “sector privado el acceso a la información de calidad es indispensable para licitaciones, para la competencia libre y para la creación de un mercado eficaz de ideas y productos” (Valencia, 2011, p. 30).

Finalmente, el desarrollo de este proyecto, permitirá la puesta en escena de los aprendizajes

adquiridos en la especialización, tomando diferentes propuestas que acerquen a brindar una lectura de la realidad orientada a su transformación a partir de la generación de proyectos, comprendiendo así que “el acceso a la información trasciende a todos los sectores de la sociedad” (Valencia, 2011, p. 30).

#### **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La creación de un Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, plataforma “CEIVA” en la ciudad de Ibagué a través del uso de las TICs proporcionará una herramienta tecnológica al alcance de toda la ciudadanía urbana del Municipio. Porque además de poder realizar cualquier diligencia ante una entidad pública o Privada con solo un clic, en CEIVA los habitantes de la capital del Tolima que tengan acceso a internet, pueden reportar problemas que afectan su barrio y su entorno para que las empresas públicas los pueda conocer y tomar medidas.

Huecos, inconvenientes con el alumbrado público, exceso de ruido, invasión de andenes, irregularidades en la recolección de basuras, poda de árboles y baja frecuencia en las rutas del transporte, solicitudes a la Alcaldía, la gestora Urbana, Infibague son algunos de los requerimientos que pueden reportar en la plataforma.

Se proporciona en el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación, optimizar el tiempo a los ciudadanos, la eficiencia y la satisfacción en sus necesidades. Hoy se tiene sistema de respuesta, con CEIVA se tendrá tableros de control y seguimiento, portales de acceso a la información participativa, impactando el día a día de los ciudadanos con una aplicación que llegue a la virtualización de varios trámites, logrando que el tiempo que ahorren lo inviertan en recreación, diversión y más momentos con sus familias.

De acuerdo a lo anterior: ¿Cuál es la pre factibilidad del Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, en la ciudad de Ibagué?

## 1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se presentan las preguntas que se desagregan de la pregunta de investigación y sirven de base para la construcción de los objetivos.

- ¿Cuál es la demanda local de acceso a la información a través de plataformas digitales en la ciudad de Ibagué?
- ¿Qué se ha realizado en materia de plataforma digitales en Colombia?
- ¿Qué variables afectan la oferta y la demanda del servicio que se desarrolla?
- ¿Cómo está establecida la distribución y cómo se desarrolla el mercadeo de un servicio de plataforma digital?
- ¿Cómo es la estructura técnica más favorable para el desarrollo del proyecto?
- ¿Cuáles son los aspectos relevantes en la organización y en qué costos incurren las plataformas virtuales?

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1. Objetivo General:

Realizar el estudio de prefactibilidad del Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada, en la ciudad de Ibagué.

### 1.6.2. Objetivos Específicos:

- Identificar la demanda local de acceso a la información a través de plataformas digitales, estableciendo una cobertura y tamaño del mercado al que se orienta el servicio.
- Formular el planteamiento del problema, abordando los antecedentes a tratar en el proyecto,

incluyendo cifras y aspectos importantes que explican su naturaleza.

- Efectuar el estudio de mercado caracterizando la oferta y demanda con el fin de identificar las variables y consideraciones a tener en cuenta.
- Definir las estrategias competitivas y comerciales del servicio ofrecido por la plataforma CEIVA orientadas a satisfacer las necesidades de acceso a la información.
- Realizar el estudio legal, ambiental y organizacional del ámbito donde se desarrolla la actividad de la plataforma virtual CEIVA.
- Realizar el estudio financiero y la evaluación financiera del proyecto Centro Especializado de acceso a la información Virtual Actualizada en la ciudad de Ibagué.

## **1.7 MARCO REFERENCIAL**

### **1.7.1. Antecedentes**

De manera muy simple, la tecnología es todo aquello que utilizamos para facilitarnos la vida, proveniente del ser humano y de sus conocimientos. Stephen Hawking afirma que “desde sus inicios, la tecnología ha estado en constante evolución, y la velocidad con la que esto ocurre es casi increíble” (Hawking, 2004, p.17).

Según Sidney Perkowitz “los avances tecnológicos han sido tan grandes que, a ese paso, pronto veremos un verdadero hombre máquina” (Perkowitz, 2001, p. 27). La tecnología aporta valiosas funcionalidades a la vida de las personas, en todas sus formas, avanza rápidamente y sus límites son aún incalculables en los últimos tiempos; ya no es tan fácil sorprendernos con un nuevo aparato, siempre sabemos que llegará una nueva versión más avanzada, convirtiéndose en parte fundamental de nuestras vidas.

Desde sus inicios, la tecnología y los procesos de transformación digital han dado gran cantidad de muestras de la capacidad ilimitada que tienen los seres humanos de crear e innovar a través de sus iniciativas y emprendimiento.

En este recorrido, los primeros indicios de investigación sobre los medios, como antecedente a las TIC, se encuentran en torno a 1918, pero se considera la década de los cincuenta como un punto clave. La década de los sesenta aporta el despegue de los medios de comunicación de masas como un factor de gran influencia social. A partir de los años setenta, el desarrollo de la informática consolida la utilización de los ordenadores con fines educativos. De vuelta al recorrido cronológico de Vidal, la década de los ochenta, marca el inicio de numerosos estudios sobre la integración de las tecnologías en las escuelas “en esta época empiezan a generalizarse numerosos cuestionamientos y críticas a la evolución de la tecnología educativa y a su validez para la educación” (Área, 2004).

La participación de la tecnología en los avances tecnológicos es diversa, y participa en todos los campos de las organizaciones y del Estado. Las consecuencias que traen los avances tecnológicos son diversas, y se presentan en diferentes campos y ámbitos dando impulso notable a nuevos medios de comunicación, los cuales a través de redes sociales y recopilación de medios digitales proporcionan accesos a la información con una dinámica en constante cambio y transformación.

Para los últimos años, la tecnología de información hace parte del crecimiento de las empresas alrededor del mundo, permitiendo a las organizaciones entrar a mercados internacionales, a una globalización. La tecnología de la información (TIC) es una herramienta de la ciencia de la informática que permite realizar tareas como almacenar, procesar y transformar datos de las actividades operativas de una empresa, mediante el uso de equipo de cómputo” (Gaxiola, 2002:1).

Las inversiones y los alcances de servicio ofrecido por las TIC, las podemos visualizar hoy por hoy en todos los sectores de la economía y el estado: automotriz, textil, banca, construcción, gobierno, etc. En muchas ocasiones los avances representan para las Organizaciones ventajas estratégicas, diferenciación y mayor cobertura en servicio al cliente. Mejorando los productos, los servicios y administrando mejor los recursos de una empresa.

Las Organizaciones han tenido que ajustar sus procesos organizacionales y ofrecer ventanas de servicio y disponibilidad al alcance a los usuarios trascendiendo el tiempo y espacio a través de conexiones virtuales que promocionen y faciliten el acceso a la información. Para lograrlo, se han creado de manera dinámica e innovadora múltiples plataformas, apps, redes y arquitecturas tecnológicas que a través de un click atienden las necesidades de los ciudadanos.

Antes, realizar un trámite en alguna de las entidades públicas y privadas del Municipio de Ibagué, requería un desplazamiento físico a las mismas y largas colas de acuerdo a la afluencia de las personas generando hasta medio día de espera para registrar una solicitud. Hoy por hoy, las plataformas WEB y páginas disponibles por dichas organizaciones dan la posibilidad de que se gestione virtualmente muchos servicios, sin embargo, el desconocimiento y orientación del usuario puede provocar que termine visitando físicamente el lugar exponiéndose a filas innecesarias.

Inicialmente de referencia en la investigación, se cita la creación en Bogotá de los CADE (Centros de Atención Distrital Especializados), donde las entidades públicas del orden distrital y nacional, las empresas de servicios públicos domiciliarios y algunas entidades privadas se articulan para prestar un servicio integral a la ciudadanía, en información, asesoría y trámites (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

En 1991 fueron creados los Centros de Atención Distrital Especializados - CADE, como un programa que facilitaría los procesos de desconcentración, y descentralización de los servicios prestados por las entidades distritales, en especial las de servicios públicos domiciliarios y así mismo

ofrecer los servicios de las entidades privadas tales como atención de riesgos profesionales, tramites de notariado y registro o cancelaciones de matrículas mercantiles entre otras. Es pertinente recalcar que la diferencia con los Centros de Atención Distrital Especializados - SUPERCADÉ es su tamaño y por ende su capacidad de atención.<sup>13</sup> En la actualidad la red CADE la conforman 18 CADE, ubicados en 13 localidades de la ciudad (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

Los centros de atención presencial, se dedicaban exclusivamente al recaudo de los servicios públicos de agua, luz y teléfono; sin embargo, a partir del 2001, se expandió hacia la conformación de una Red que pretendía atender de una manera eficiente y eficaz a un conjunto más amplio de demandas ciudadanas. Por lo tanto, la Alcaldía mayor de Bogotá durante el período 2001-2003 adelantó un programa de fortalecimiento de los CADE para mantener la calidad de los servicios ofrecidos ante incrementos de la demanda; por lo que se modernizaron los CADE ya existentes, se dio lugar al primer Centro de Atención Distrital Especializado - SUPERCADÉ y a una serie de Rapicade distribuidos en puntos estratégicos de la ciudad; logrando de esta manera posesionarse como referencia de “buen servicio” en la mente de los bogotanos (Clavijo, 2012).

Por tanto, y conscientes de esta necesidad, el presente proyecto se ofrece como una oportunidad de servicio virtual que escucha solicitudes a través de registros de solicitudes de información y evita filas y conglomerados a través de bases de conocimiento y enlaces a las principales organizaciones públicas y privadas de la ciudad de Ibagué.

### **1.7.2. Marco Teórico**

Compartir información permite reconocer los elementos comunes y las necesidades que tiene cada población, se comprende que, al informarse, los ciudadanos pueden incidir activamente en los procesos adelantados por sus gobiernos y que las repuestas que buscan serán más acertadas. Al respecto se considera que:

Los ciudadanos tienen el derecho de saber lo que hace el poder público, los periodistas tienen el derecho de solicitar esa información y las autoridades están obligadas a proporcionarla. No obstante, y esto se presta a discusión, no toda la información del Estado puede hacerse pública de modo inmediato (Valencia, 2011, p. 32)

La información que puede hacerse pública ha de estar dispuesta de forma abierta y eficaz hacia la ciudadanía, pues “en un sistema democrático, todas las personas tienen derecho a pedir y recibir información” (Organización de Estados Americanos OEA, 2013, p. 8), esta información será utilizada en procesos privados o procesos públicos que involucran a cada ciudadano.

El acceso a la información permite “participar en los asuntos políticos y monitorear los actos del Estado para asegurar que la gestión pública sea más transparente y responsable y lograr que sus acciones respondan a las necesidades de la población” (Organización de Estados Americanos OEA, 2013, p. 8).

Ahora bien, desde la década de los ochenta se vive una revolución informática que ha permitido agilizar procesos, mejorar la comunicación y establecer nuevos canales, esta “introducción de las tecnologías de la información y la comunicación ha traído consigo cambios significativos en la sociedad” (Sánchez, 2008, p. 156). Los procesos que se desarrollan desde y hacia el Estado también han recibido los cambios que trae la revolución informática. Esto ha permitido comprender, que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) forman parte de las organizaciones y del Estado como un nuevo puente entre las comunidades, sus necesidades y las entidades.

Al respecto se afirma:

Las TIC deben aprovecharse para el desarrollo integral de una comunidad. Una visión integral de desarrollo no implica que se apunte solo hacia el crecimiento económico



sino, sobre todo, que impulse el potencial humano en sus diferentes dimensiones para afianzar así la prosperidad económica, pero con equidad, y el fortalecimiento democrático con transparencia y justicia social (Sánchez, 2008, p. 157).

## **1.8 INNOVACIÓN**

Como punto de innovación del proyecto se tiene una ruta de inclusión, buscando integrar a los servicios de la plataforma CEIVA la población en condición de discapacidad. A su vez, se busca impactar en la participación de los ciudadanos y en la construcción de democracia en la ciudad, generando empatía hacia lo político y lo público. Proporcionando capacitación y formación Política, que redunde en confianza en las entidades del Estado a partir del manejo eficaz de la información. A su vez, se busca afianzar el control y vigilancia por parte de la ciudadanía facilitando el acceso de información de forma democrática.

## **1.9 METODOLOGIA**

### **1.9.1 Estrategia Metodológica**

Se busca aportar una solución y a la vez facilitar herramientas a las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué, para que puedan promocionar, divulgar y permitir el acceso a sus portales web afianzando la relación con los usuarios y elevando los estándares de satisfacción. Se realiza una encuesta de lanzamiento de un nuevo servicio para los usuarios potenciales del servicio, buscando la divulgación de la información de los servicios ofrecidos por las empresas públicas y privadas que harán parte articulada del proyecto.

El proyecto CEIVA tiene como política estratégica poseer un precio por debajo de los precios establecidos por la competencia, pues el objetivo principal de la plataforma es poder llegar a todas las empresas públicas y privadas que requieran la implementación de un portal de servicio a los usuarios

que además de divulgar, promocionar y facilitar el acceso a la información: ofrezca participación ciudadana a los usuarios. En esta etapa de la investigación, se determinó la necesidad de analizar la plataforma **CEIVA** como una opción innovadora y diferencial al alcance de todos los ciudadanos urbanos de Ibagué.

#### Instrumentos de Investigación:

-Encuesta: se aplica un cuestionario semiestructurado con preguntas con variables que permiten medir el favorecimiento de éxito del servicio a proporcionar por CEIVA. Esta encuesta es el lanzamiento del nuevo servicio a ofrecer y tiene como población objetivo, aplicarse a los usuarios potenciales del servicio. Dicho cuestionario se realizará en línea, para que sean realizados cuando el usuario tuviere la oportunidad de hacerlo, con la intención de explorar aspectos y elementos de acceso a la información y algunas variables que nos permitan detectar la intención del usuario al realizar un trámite.

#### Población:

La población corresponde a la población urbana del municipio de Ibagué, que según datos del DANE corresponde a 492.554 habitantes, que representa un 93% del total de la población. Como población objeto de intervención se ubica el 7% de la población total, que corresponde a 34.479 aproximadamente que será el tamaño poblacional del cálculo para la muestra. El 7% de la población total es el tamaño de la muestra poblacional, toda vez que corresponde al margen de crecimiento anual de usuarios promedio que adquiere conexión fija o móvil para acceder a Internet y que se convierte en el mercado objetivo de usuarios al que el proyecto quiere llegar.

La fórmula aplicada para el muestreo es:

Tamaño poblacional: 34.479      Error muestra 5%      Nivel de confianza= 95%

Tamaño de la Muestra: 380

Margen: 5%  
Nivel de confianza: 95%  
Poblacion: 34479

Tamaño de muestra: **380**

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

**Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales**

n= Tamaño de la muestra  
Z= Nivel de confianza deseado  
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)  
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)  
e= Nivel de error dispuesto a cometer  
N= Tamaño de la población

De la muestra arrojada para aplicar la encuesta se establece un muestreo aleatorio de 100 individuos de los 380 estimados, a los cuales se le realiza la encuesta a fin de correlacionar características comunes por área geográfica urbana del municipio de Ibagué, individuos mayores de edad, que posean un email y se tenga la expectativa que realicen la encuesta correctamente. Al respecto, 78 realizaron la encuesta para los cuales se establecen las conclusiones de la investigación que arroja sus opiniones y respuestas frente a la totalidad del segmento de población estudiado. Al respecto, los datos primarios del muestreo han sido recopilados para el grupo seleccionado a fin de representar el punto de vista relacionado en este documento.

### 1.9.2. Tipo de investigación/proyecto

Enfoque: Mixto.

El tipo de estudio, de acuerdo con la metodología a aplicar, establece que el enfoque es Mixto ya que combina tanto el enfoque cualitativo como cuantitativo: Es **cualitativo** porque corresponde a un tipo de investigación descriptiva por cuanto se toma de referencia para su construcción formatos, diseños, prototipo de plataforma a desarrollar y registros de solicitudes. Es **cuantitativo** porque hace uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

En el estudio de mercado se busca evidenciar las condiciones comerciales para la creación del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué. Permite conocer “las bases necesarias para identificar el objeto del mercado, competidores, el entorno que afecta el servicio y así poder analizar estas variables que al final justificaran si es posible poner en producción el servicio” (Contreras, 2017).

La metodología utilizada para el presente estudio de mercado es la investigación exploratoria, ya que permite indagar las fuentes de información secundarias, para así poder identificar las principales variables del entorno como son: usuarios, preferencias y tendencias.

### **2.1 MERCADO CONSUMIDOR**

Se aborda la población objetivo de la plataforma CEIVA, siendo los usuarios de los servicios públicos y personas que realizan trámites de la ciudad de Ibagué. Seguidamente se presentan los datos arrojados por el instrumento aplicado (encuesta) y su respectivo análisis.

#### **2.1.1. Población Objetivo**

En el centro del país se localiza la ciudad de Ibagué, según datos de la administración municipal en su plan de desarrollo, Ibagué cuenta con un área total de 1.450 km<sup>2</sup>, de los cuales el 3,1%, pertenece al área urbana y el 96,9% pertenece al área rural. La ciudad se divide en 13 comunas con 445 barrios y 17 corregimientos. “Según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, para el año 2019 Ibagué cuenta con 536.087 habitantes” (Alcaldía de Ibagué, 2020, p. 47).

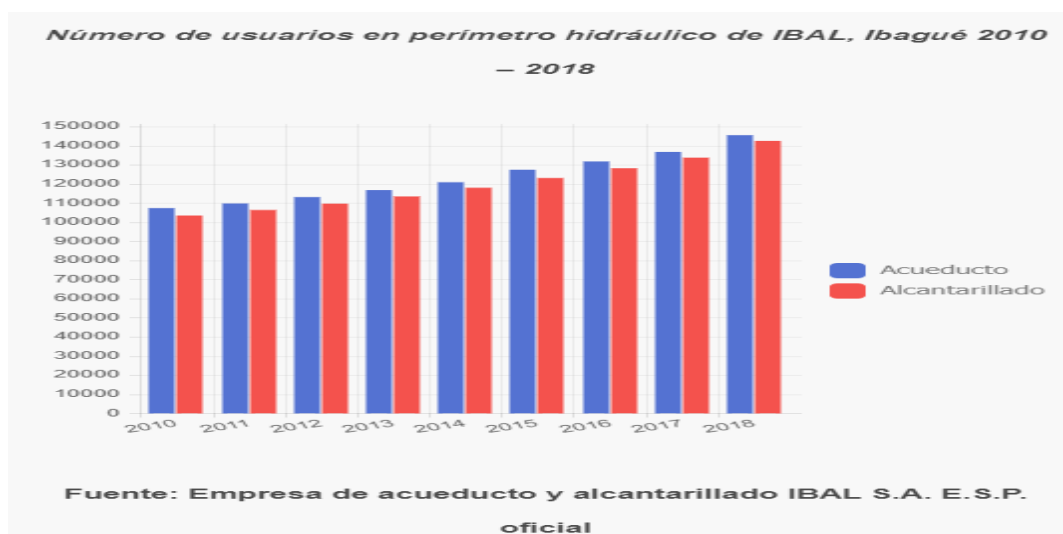
El proyecto está dirigido a la población urbana de la ciudad de Ibagué, según datos del DANE corresponde a 492.554 habitantes, que representa un 93% de total de la población. Como población objetivo de intervención se ubica el 7% de la población total, que corresponde a 34.479

aproximadamente. Como se indicó anteriormente, el 7% de la población total es el tamaño de la muestra poblacional, toda vez que corresponde al margen de crecimiento anual de usuarios promedio que adquiere conexión fija o móvil para acceder a Internet y que se convierte en el mercado objetivo de usuarios al que el proyecto quiere llegar.

Por otro lado, siguiendo las estadísticas del sistema único de información de servicios público SUI “existen un promedio de 10.257.758 suscriptores a los servicios públicos básicos como acueducto, gas natural y energía eléctrica a nivel nacional, pertenecientes a todos los estratos para el año 2016” (Contreras, 2017).

Como se observa en la figura 6, según datos del Centro de Información Municipal para la Planeación Participativa CIMPP<sup>1</sup>, en relación a los servicios públicos de la ciudad de Ibagué se tiene:

Figura 6: Usuarios IBAL



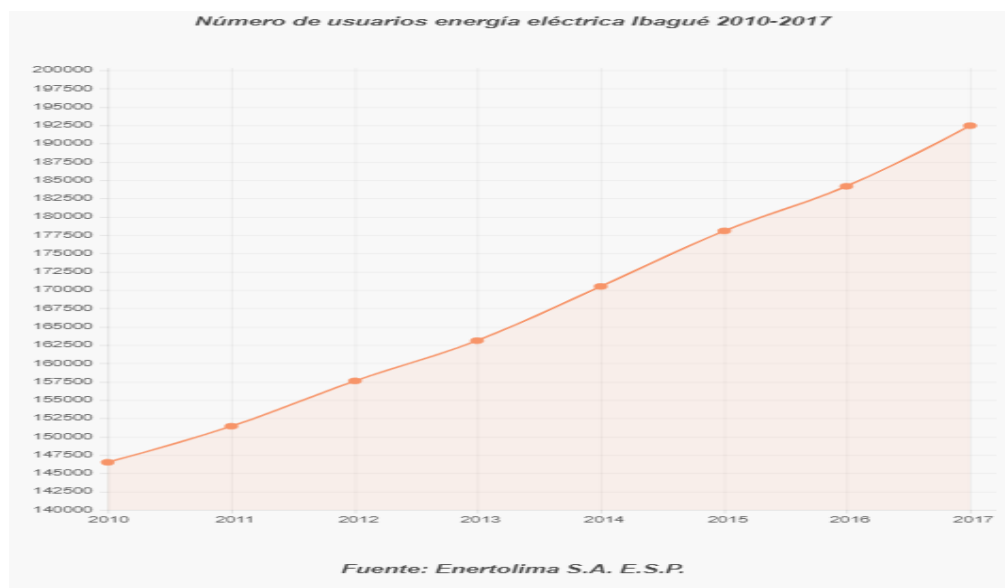
Para el servicio de agua y alcantarillado, se observa un incremento en el número de usuarios en la

<sup>1</sup> Datos extraídos de <http://cimpp.ibague.gov.co/servicios-publicos/#1508910100936-1b1d1d98-2062>

ciudad de Ibagué para el período 2010-2018, esto debido al aumento poblacional de la ciudad y al desarrollo urbanístico.

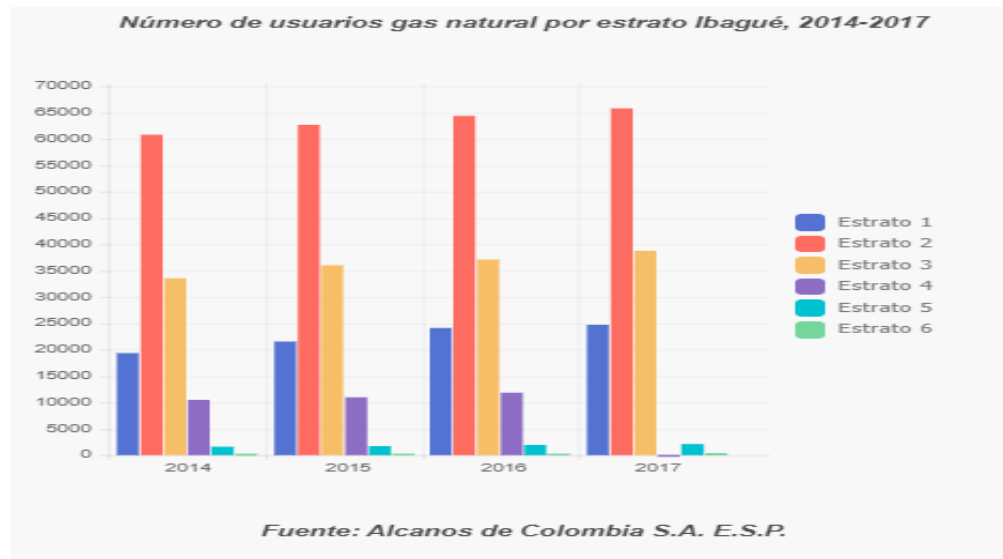
En cuanto al servicio de luz, se observa en la figura 7 que el número de usuarios aumento de 146.500 en el año 2010 a 192.438 para el año 2017, como se observa a continuación:

Figura 7: Usuarios Energía Eléctrica



En la figura 8, se observa que, para el servicio de gas natural, se presenta el número de usuarios por estrato entre 2014 a 2017, donde se evidencia un aumento en los usuarios correspondientes al estrato 2:

Figura 8: Usuarios Gas Natural



### 2.1.2. Análisis Muestral

Para realizar esta actividad se aplican elementos del estudio de mercado para las plataformas online. Teniendo en cuenta que se requiere conocer las características del público objetivo.

En el estudio de mercado se aplican las siguientes pautas a seguir, para aprovechar recursos online que proporcionen información sobre el comportamiento de los consumidores, además de sus preferencias y el modo en que buscan información en Internet.

Análisis de clientes, conocer las necesidades, características, gustos y hábitos de los usuarios de nuestros servicios. Con herramientas como el Google Analytics que proporciona elementos estadísticos de referencia, métrica y segmentación por tipo de clientes.

Definición de palabras claves en búsquedas, referentes al servicio a gestionar, tramitar o acceder con el fin de proporcionar herramientas de búsqueda inteligente de información a través del portal de la plataforma, que enrute las necesidades del servicio y proporcione alternativas al alcance de todo tipo de usuario.

Utilización de encuestas online, que permite realizar preguntas específicas sobre tendencias,

preferencias, hábitos de consumo y tipologías de búsquedas de servicios para trámites. La encuesta online facilita en tiempo real la organización y análisis de información a través de un contacto virtual con el usuario.

### **2.1.3. Encuesta**

Con el fin de realizar el análisis muestral del proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, se ha diseñado el cuestionario de encuesta a aplicar a ciudadanos comunes del municipio de Ibagué, con el fin de identificar comportamientos, necesidades y opiniones respecto al uso de medios digitales y su posición frente al uso de tecnología para realizar trámites. La encuesta, como técnica de medición aplicada a poblaciones con el objetivo de realizar el estudio cuantitativo y cualitativo a través del diligenciamiento de las preguntas y las respectivas respuestas ofrecidas por cada ciudadano que aplica la encuesta.

Teniendo en cuenta que el efectivo relacionamiento de los canales de atención virtual con los usuarios, se materializa y se evidencia en la total satisfacción de sus necesidades o la inconformidad con el servicio prestado. En la tabla 1 se presenta la ficha técnica del cuestionario aplicado, se crearon 20 preguntas con de las cuales 12 eran con respuesta cerrada y 8 con alternativas sugeridas a fin de establecer el análisis respectivo.

De la muestra arrojada para aplicar la encuesta se establece un muestreo aleatorio de 100 individuos de los 380 estimados, a los cuales se le realiza la encuesta a fin de correlacionar características comunes por área geográfica urbana del municipio de Ibagué, individuos mayores de edad, que posean un email y se tenga la expectativa que realicen la encuesta correctamente. Al respecto, 78 realizaron la encuesta para los cuales se establecen las conclusiones de la investigación que arroja sus opiniones y respuestas frente a la totalidad del segmento de población estudiado. Al respecto, los datos primarios



del muestreo han sido recopilados para el grupo seleccionado a fin de representar el punto de vista relacionado en este documento.

Estudio realizado a 78 usuarios.

Tabla 1: Ficha Técnica del cuestionario aplicado

<b>Ficha Técnica</b>	
<b>Ámbito</b>	Urbano Ibagué
<b>Universo</b>	Ciudadanos de ambos sexos
<b>Tamaño de la Muestra</b>	100 ciudadanos
<b>Encuestas diligenciadas</b>	78 formularios de encuesta
<b>Ponderación</b>	No Procede
<b>Puntos de muestreo</b>	Ciudadanos comunes
<b>Procedimiento de muestreo</b>	Selección aleatoria proporcional
<b>Error muestral</b>	Nivel de confianza del 95,5% error real de +2% Muestreo Aleatorio Simple
<b>Fecha encuesta</b>	Abril 2021
<b>Metodología aplicada para diligenciar el cuestionario</b>	Cuestionario Web - Google Forms

Fuente: Elaboración propia

#### 2.1.4. Grado de aceptación

Se establecieron los siguientes pasos para realizar la encuesta por muestreo seleccionando 100 ciudadanos aleatorios de los cuales 78 manifestaron su interés y realizaron la encuesta web. Pasos:

Se define el objeto de la investigación: Identificar la expectativa e interés de uso de medios virtuales para realizar trámites y/o gestiones por el ciudadano. Se determina la población encuestada: La población a encuestar corresponde a ciudadanos (hombre, mujer, mayores de 18 años), urbanos del municipio de Ibagué Tolima. Se elige la muestra a encuestar: La aplicación de la muestra a encuestar es de 100 personas; correspondientes a ciudadanos urbanos del municipio de Ibagué. Se diseña el cuestionario: Una vez se definen las preguntas a realizar en el cuestionario, se diseña el “Cuestionario Web a través de Google Forms”.

**CEIVA**  
Centro Especializado de Información Virtual Actualizada

## ENCUESTA DE INTERÉS - PLATAFORMA VIRTUAL

Encuesta dirigida a identificar interés en uso de plataforma virtual para trámites. Agradecemos su disposición para realizarla.

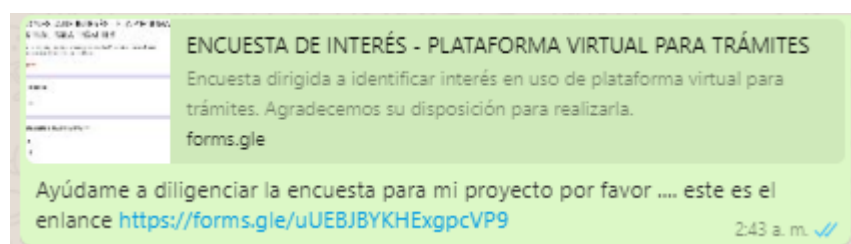
**Correo \***

Dirección de correo electrónico válida

Este formulario recopila las direcciones de correo electrónico. [Cambiar configuración](#)

Se realiza prueba de la encuesta antes de divulgarla A fin de garantizar el diligenciamiento correcto y diseño apto para el diligenciamiento, se procedió a realizar prueba de uso confirmando su correcto funcionamiento web.

Se remite la invitación a los ciudadanos seleccionados, a fin de diligenciar la encuesta a través de la herramienta WhatsApp – red social de contactos



Se establece el siguiente hipervínculo para acceder a la encuesta:

<https://forms.gle/uUEBJBYKHExgpcVP9>

Se monitorea el diligenciamiento correcto: A través del seguimiento a la pestaña de Respuestas de la encuesta diseñada, se procede a garantizar que se está realizando correctamente y que puede ser medida una vez finalice el plazo establecido para su realización.

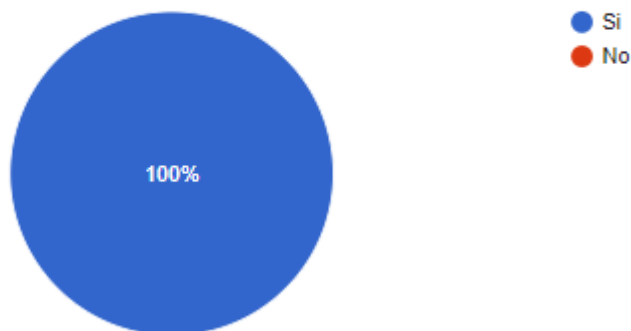


Imagen del monitoreo de la encuesta

Se revisan los resultados de la encuesta y se relacionan a continuación: Teniendo en cuenta que la tabulación de la encuesta permitirá evaluar la intención de uso de medios virtuales de los ciudadanos seleccionados, se realizó el siguiente consolidado de respuesta por cada pregunta:

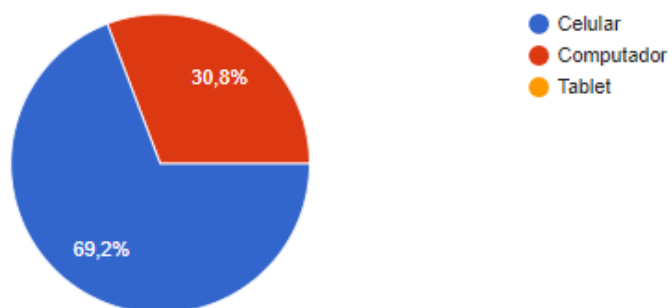
1. ¿Tiene usted acceso a internet?

78 respuestas



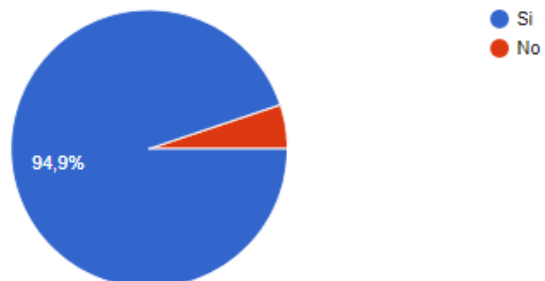
2. ¿Por cuál de los siguientes medios se conecta más a internet?

78 respuestas



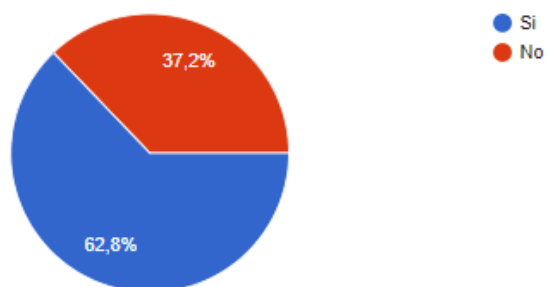
3. ¿Cuenta Ud. con conexión Internet Hogar?

78 respuestas



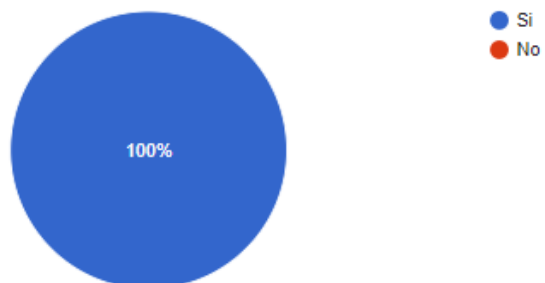
4. ¿Cuenta Ud. con plan de datos?

78 respuestas



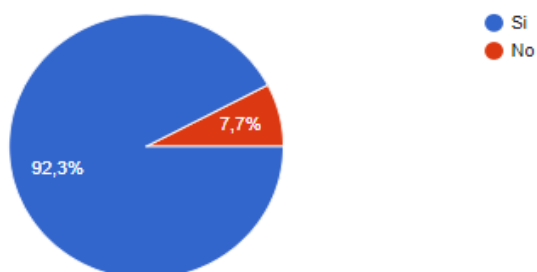
5. ¿Utiliza medios virtuales?

78 respuestas



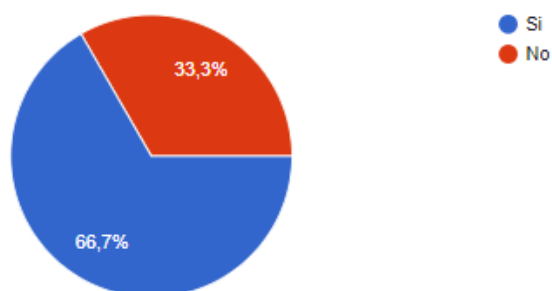
6. ¿Ha realizado alguna vez trámites virtuales?

78 respuestas



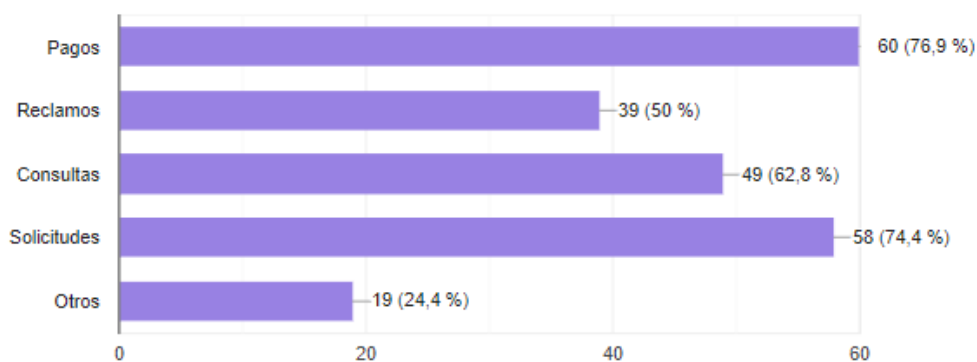
7. ¿Ha realizado trámites en alguna empresa, institución u organización de la ciudad de Ibagué?

78 respuestas



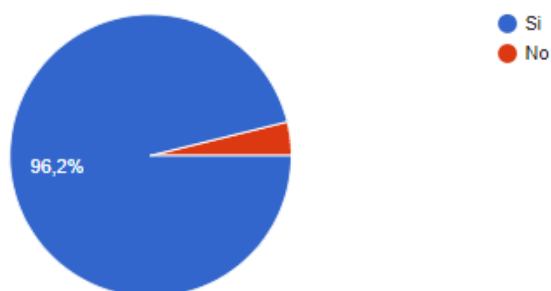
8. ¿Cuáles de los siguientes trámites le gustaría realizar por medio de internet?

78 respuestas



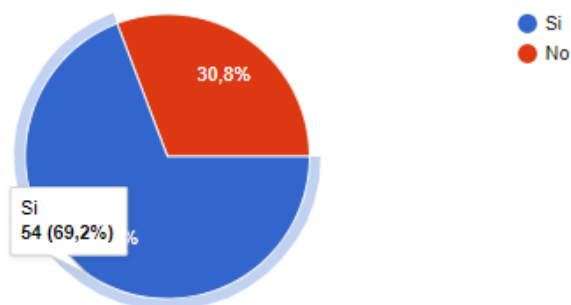
9. ¿Ha tenido alguna vez la necesidad de realizar un trámite?

78 respuestas



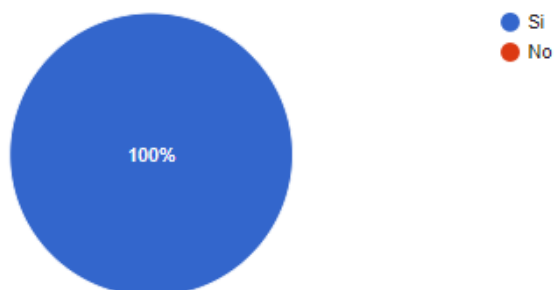
10. ¿Ha tenido dificultades al momento de realizar un trámite en una institución y/o empresa?

78 respuestas



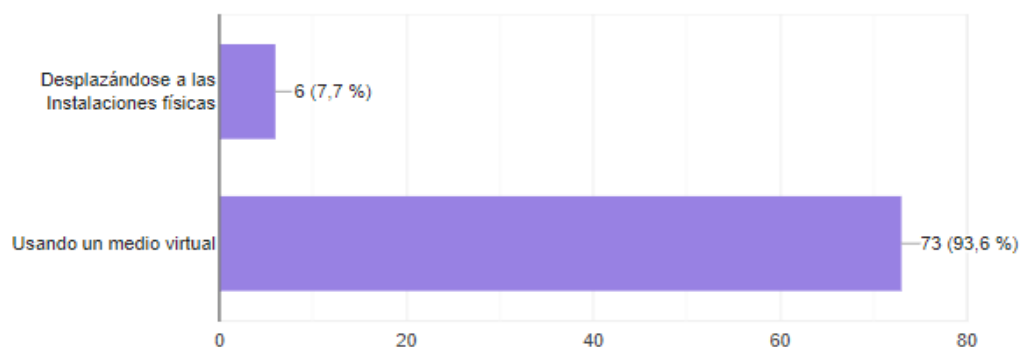
11. ¿Cree usted importante contar con un medio virtual donde realice sus trámites y evitar el desplazamiento físico a las empresas y/o instituciones?

78 respuestas



12. ¿De qué manera le gustaría realizar sus trámites en una institución y/o empresa?

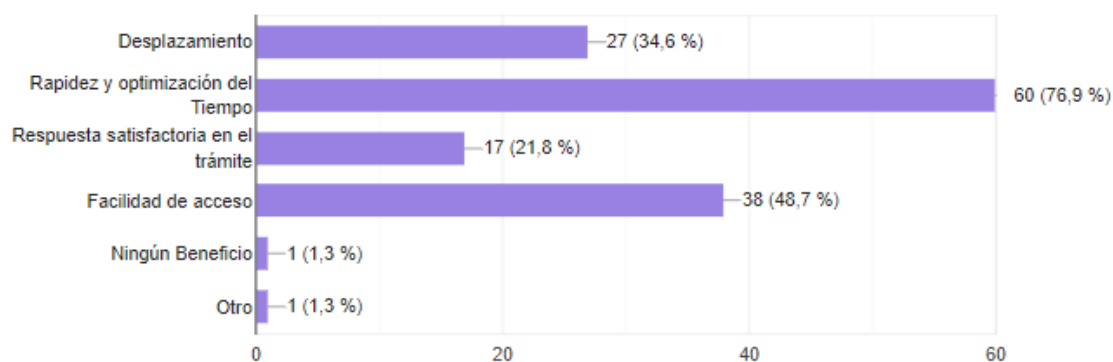
78 respuestas



13. ¿Cuál es para usted el principal beneficio de hacer sus trámites en medios virtuales?

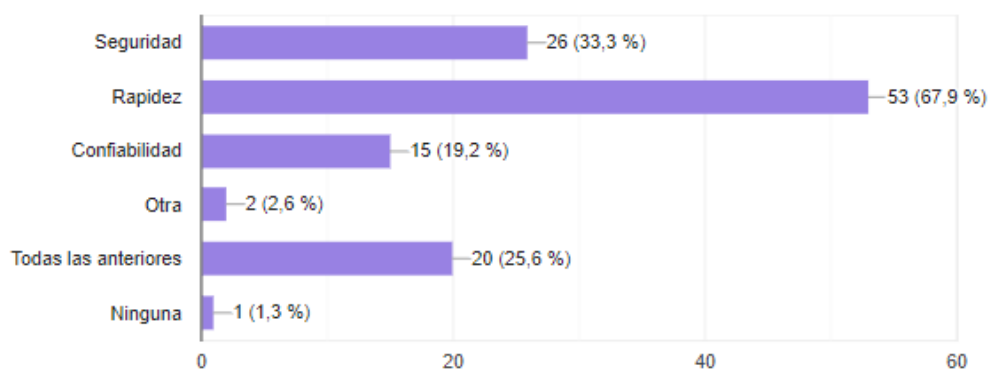


78 respuestas



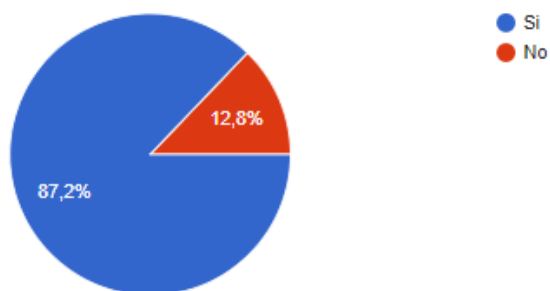
14. ¿Qué ventaja le proporcionaría el uso de una plataforma virtual de trámites?

78 respuestas



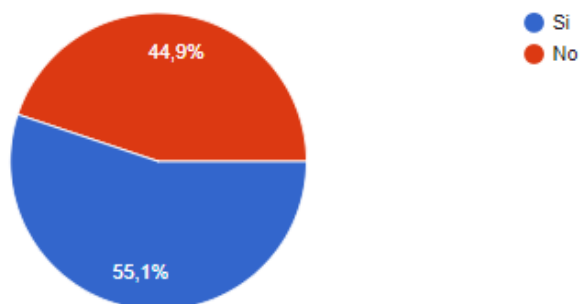
15. ¿Conoce cómo se realiza un trámite por internet?

78 respuestas



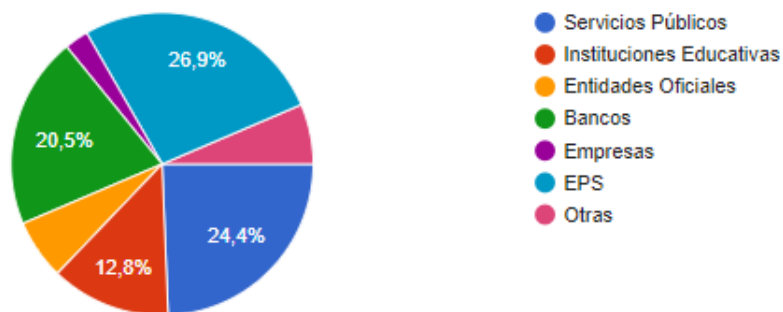
16. ¿Cuándo requiere un trámite lo realiza directamente o delega un tercero para hacerlo?

78 respuestas



17. Indique cuáles son los trámites más frecuentes que realiza

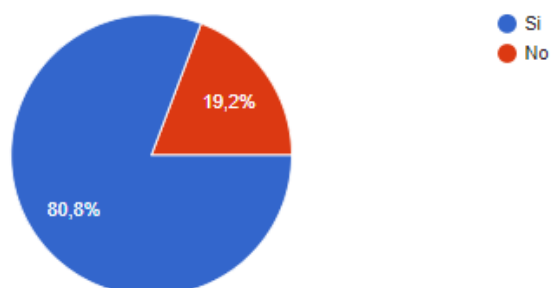
78 respuestas





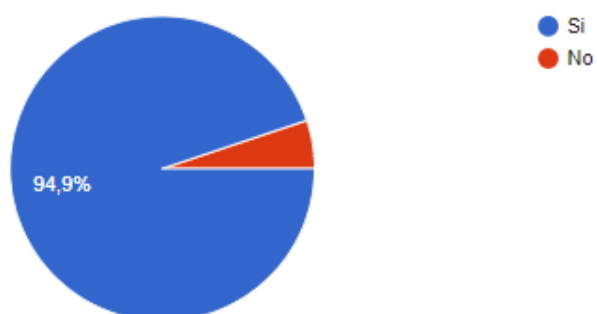
18. ¿Usaría usted una plataforma virtual que haga sus trámites?

78 respuestas



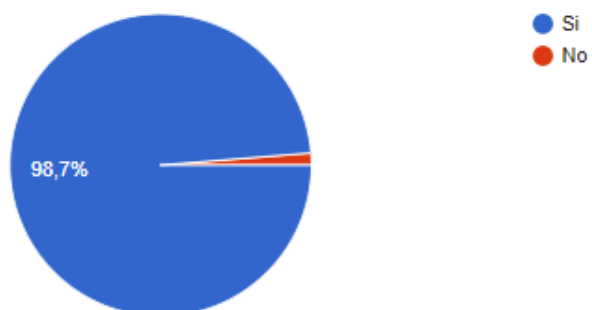
19. ¿Sabía que desde cualquier conexión a internet a través de computador, tablet o celular puede realizar todos sus trámites?

78 respuestas



20. ¿Piensa usted que el uso de la tecnología aporta beneficios a su vida?

78 respuestas



### Análisis de Resultados de la encuesta:

Según los resultados arrojados, se dio aplicación al gráfico que visualiza la calificación para cada pregunta por parte del ciudadano, por tanto, la encuesta fue eficiente. Evidenciando las siguientes respuestas más relevantes:

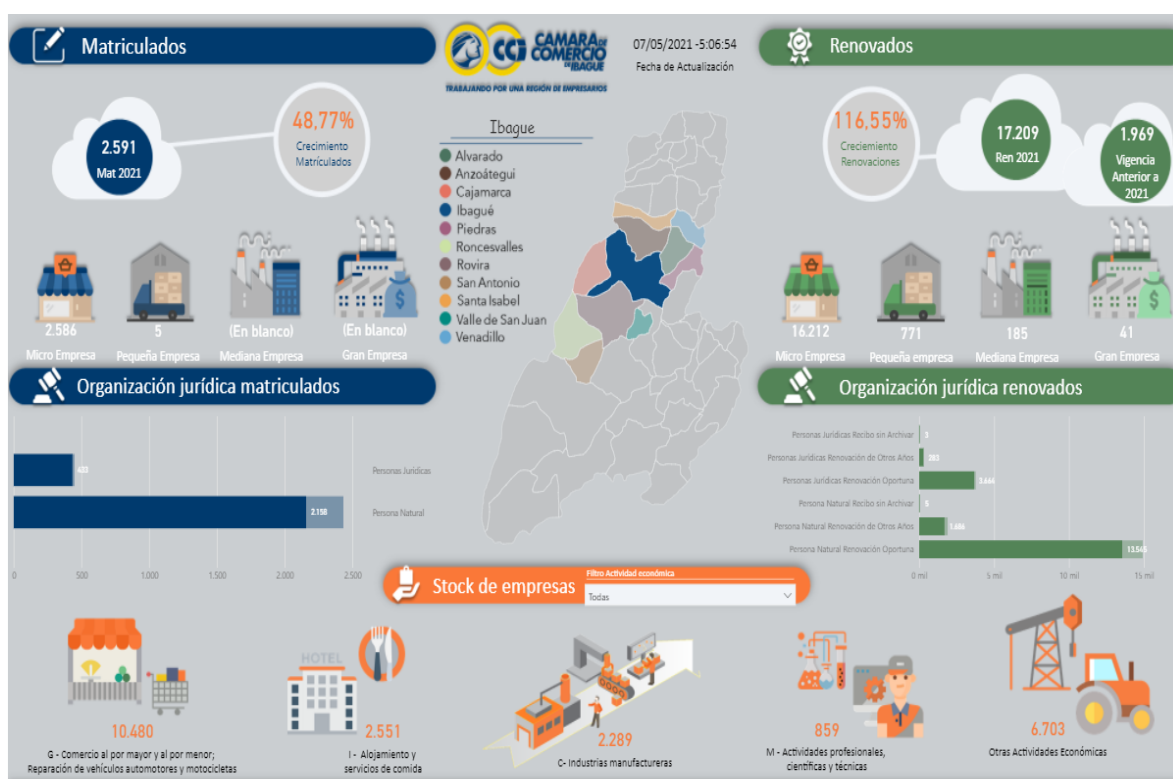
- El 100% de los ciudadanos encuestados tiene Internet
- El 30,8% de los ciudadanos se conecta a internet a través de Computador y 69,2% a través de Celular.
- El 94,9% de los ciudadanos posee Plan de Internet Hogar
- El 62,8% de los ciudadanos cuenta con plan de Datos y el 37,2% no posee.
- El 100% de los ciudadanos usa medios virtuales
- El 92,3% de los ciudadanos ha realizado alguna vez trámites virtuales
- El 66,7% de los ciudadanos ha realizado trámites en alguna empresa, institución u organización de la ciudad de Ibagué y el 33,3% nunca lo ha realizado.
- El 96,2% de los ciudadanos tenido alguna vez la necesidad de realizar un trámite
- El 100% de los ciudadanos cree importante contar con un medio virtual donde realice sus trámites y evitar el desplazamiento físico a las empresas y/o instituciones
- El 87,2% de los ciudadanos Conoce cómo se realiza un trámite por internet, el 12,8% lo desconoce.
- El 80,8% de los ciudadanos Usaría usted una plataforma virtual que haga sus trámites
- El 98,7% de los ciudadanos Piensa usted que el uso de la tecnología aporta beneficios a su vida

### 2.1.5. Demandantes potenciales

Los demandantes potenciales del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué está dada por el número de ciudadanos urbanos del municipio de Ibagué con propensión a conectarse a internet y generar trámites, solicitudes, pagos, quejas y reclamos ante las empresas públicas, privadas y/o instituciones. Es decir, año 2021, los 498.401 ibaguereños potenciales; de los cuales aprox. el 85% cuenta con una línea de acceso a internet a través de su celular o conexión Wifi por plan de Internet Hogar.






De igual manera, la demanda potencial de servicios por empresa, está dada por el stock de empresas a 2021 que se presenta en la figura 09, inscritas en Cámara de Comercio de Ibagué que pueden requerir nuestro servicio y se convierten en clientes potenciales.

Figura 09: Stock de Empresas



Fuente: <https://www.ccibague.org/>

El demandante potencial por actividad económica en la ciudad de Ibagué registra el siguiente panorama a 2021:

Tipo de Empresas		No. Empresas
	Comercio al por mayor y al por menor, Reparación de vehículos automotores y motocicletas	10,480
	Alojamiento y servicios de comida	2,551
	Industrias Manufactureras	2,289
	Actividades Profesionales, científicas y técnicas	859
	Otras Actividades económicas	6,703
<b>TOTAL</b>		<b>22,882</b>

Por tanto, al 2021, se registran 22.882 empresas como demandantes potenciales del servicio a ofrecer del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada CEIVA.

## 2.2 MERCADO COMPETIDOR

El análisis de la competencia realizado al proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, ofrece a disposición la identificación de los aspectos a tener en cuenta para marcar la diferencia, atraer los clientes, actuar en un ambiente competitivo, reconociendo los competidores y determinando cuáles son sus principales objetivos, estrategias, puntos débiles y fuertes.

Los CADES son Centros de Atención Distrital Especializados donde las entidades públicas del orden distrital y nacional, las empresas de servicios públicos domiciliarios y algunas entidades

privadas se articulan y vinculan para prestar un servicio integral al ciudadano, en información, asesoría y trámites de acuerdo a las necesidades. Sus atributos de servicio y marca son Confiable, Amable, Digno y Eficiente.

Entre otros, los CADE ofrecen a los ciudadanos los siguientes servicios<sup>2</sup>:

- Recaudo de servicios públicos domiciliarios.
- Realización de trámites de las entidades distritales como Planeación, Sisbén, Secretaría de Ambiente.
- Información y orientación acerca de programas, proyectos, entidades, actividades y novedades del Distrito Capital.

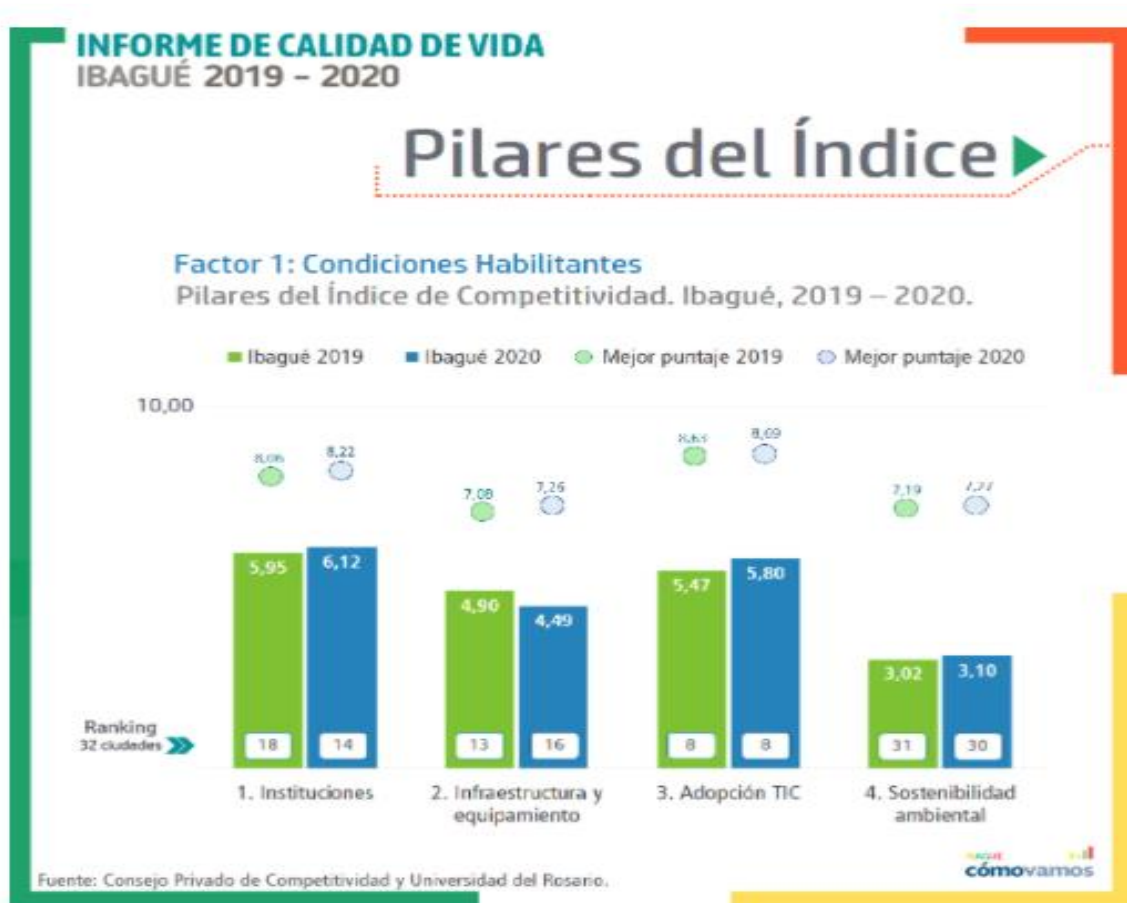
Por otra parte, los aspectos más relevantes que se deben conocer sobre los competidores de la plataforma CEIVA, se basan en el conocimiento de los productos, precios, procesos de comunicación y gestión que actualmente se identifican:

<b>Empresa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Localización</b>	<b>Competencia</b>
CADE, SUPERCADE. RAPICADE	Centros de Atención Distrital Especializados donde las entidades públicas del orden distrital y nacional, las empresas de servicios públicos domiciliarios y algunas entidades privadas se articulan para prestar un servicio integral a la ciudadanía, en información, asesoría y trámites.	Bogotá	Tipo de actividad económica – tipo de servicios – experiencia – infraestructura física – cobertura urbana.

<sup>2</sup> Extraído de <https://www.catastrobogota.gov.co/canal/red-de-cades>

Realizar el análisis de la competencia no solo permite estar prevenidos ante las nuevas acciones o estrategias de nuestros competidores, sino también aprender de las falencias o debilidades, bloquear y tomar como referencia sus productos o las estrategias que mejores resultados estén ofreciendo. Es así como CEIVA revisa las estrategias, metodologías, casos de éxito, modelos de negocio como los CADE, SUPERCADÉ y RAPICADÉ de la ciudad de Bogotá. Teniendo como referencia la Cámara de Comercio de Ibagué, se presenta en la figura 10, a continuación, los pilares del índice – Factor 1. – Condiciones de los Habitantes:

Figura 10: Condiciones Habilitantes



Fuente: Cámara de Comercio de Ibagué.

### **2.2.1. Análisis del Sector económico**

En economía, el sector terciario es el que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos. Por tanto, se le denomina como el sector del servicio. A este sector corresponde en análisis económico del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué

Se establece que los establecimientos económicos que “existen en el país, el 48 % está dedicado al comercio mientras que el 40 % está destinado al ofrecimiento de servicios, por tanto, el sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados pues aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país” (Martinez, 2020).

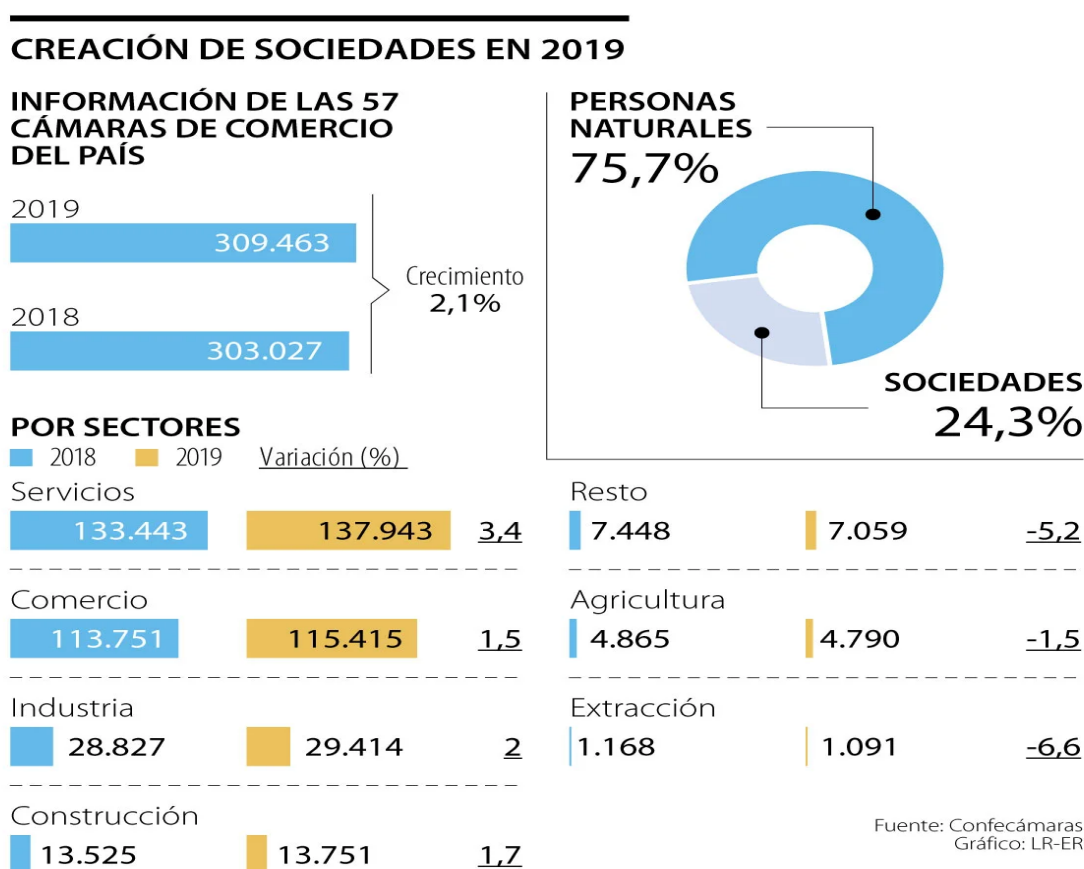
Los servicios tecnológicos, de ingeniería, de comunicaciones y servicios profesionales son uno de los servicios de mayor crecimiento en la economía colombiana para los últimos años y cobra un valor preponderante en la activación de la economía Colombia para la actualidad dadas las circunstancias de pandemia y crisis económica por la que se atraviesa.

Para el contexto actual, la innovación se ha convertido en una variable importante a la hora de abordar temas relacionados con el crecimiento económico, por tanto, es necesarios promocionar y apoyar los procesos de innovación generados en el país, con el fin de identificar las variables que influyen directa e indirectamente en la determinación del proceso productivo.

Es así como la creación de nuevas empresas que innoven aporta una oportunidad para el emprendimiento, la tecnología, los servicios, la transformación digital en escenarios competitivos del mercado que den posibilidad a reactivar la economía, sostenerla y hacerla duradera en el largo plazo.

Para realizar hay que aplicar nuevos modelos de enseñanza que fomenten iniciativas productivas, recurso humano especializado, enfoque a un ecosistema de innovación, que permita incrementar los recursos que el Estado destina para fomentar la innovación, que exista ambición de los jóvenes por el conocimiento, por apoyar a Colombia donde innovar sea una intención espontánea con intención y método. En la figura 11, presentada a continuación, se observa la creación de sociedades en 2019 según las 57 cámaras de comercio del país:

Figura 11: Creación de Sociedades en 2019



Fuente: La República, 2019.

Según Valora Analitik (2021): “En promedio, Colombia invierte el 0,27 % del PIB en innovación, una cifra baja si se le compara con los países de la OCDE, los cuales presentan un promedio de



inversión del 2,4 %”. Esto muestra un bajo interés por parte del sector público por la generación de nuevo conocimiento en Colombia, de allí que “a nivel país los indicadores en esta materia se encuentren en niveles de desempeño medio o medio bajo, tal como se destacó en el Índice Departamental de Innovación (IDIC), en donde el promedio de los departamentos fue de 30,32 sobre 100”.

“En Colombia no ha sido una tarea sencilla, pero se trata de algo que todos los países deben buscar si desean contribuir de manera proactiva a su crecimiento económico, beneficiar el empleo, mejorar sus exportaciones o el comercio exterior, entre otros factores”.

Según el portal Digital Policy (2020) “Para el 2019, el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) de Colombia reporta un valor agregado de 34.6 billones de pesos colombianos (8.58 mil millones de dólares), lo equivalente al 3.6 por ciento del valor agregado nacional, mostrando un crecimiento de 3.5 puntos porcentuales respecto a lo registrado un año atrás”.

### **2.2.2. Tipología de la competencia**

El proyecto se enmarca en los mercados de tecnología que desempeñan un rol importante en el proceso de innovación.

Estudio de la competencia, conociendo las acciones y el desempeño de proveedores de servicio similares a los nuestros, ayudando a establecer estrategias de atraer más clientes con buen servicio, satisfacción de los mismos y calidad en la información suministrada.

Siguiendo lo diseñado por el Ministerio de Ciencias y Tecnología: “los beneficios tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación son un instrumento de financiamiento indirecto que han sido implementados en Colombia desde el año de 1.992, buscando fomentar algunas actividades que son

estratégicas para el desarrollo del país y la competitividad empresarial, por medio del cual los empresarios en conjunto con un actor reconocido por Colciencias pueden invertir en la búsqueda de la solución de las problemáticas que lo aquejan utilizando ciencia, tecnología e innovación como un factor diferenciador que les permite desarrollar ventajas competitivas”.

“La definición de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación es muy amplia y así mismo involucra esfuerzos que realizan las empresas y el sector académico para generar nuevo conocimiento y materializarlo en productos y/o servicios, modelos organizacionales y procesos que le permitan ser más competitivos y generar un impacto social y económico”.

Los Centros de Atención Distrital Especializados - SUPERCADÉ son la analogía de un supermercado de servicios y programas; surgen como una alternativa con la alta demanda del servicio integral en la ciudad urbana, permitiendo la presencia de un mayor número de entidades en un mismo espacio físico y para el contexto del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, un escenario similar pero en ambiente virtual.

CEIVA y los CADE virtual (centros de atención especializada virtual) surgen con el propósito de ahorrar a los ciudadanos tiempo y costos por desplazamiento, y a las entidades, ahorro en gastos de funcionamiento, así mismo contribuir a mejorar la movilidad y productividad de la ciudad. Incorporando nuevos servicios específicos, correspondientes a necesidades identificadas como más urgentes por la población, orientados a los estratos 1,2 y 3; dentro de los que se pueden tramitar los temas de Seguridad Social con salud, pensión y riesgos profesionales; el acceso a subsidios de vivienda, la legalización de barrios, los pagos de servicios públicos, las reclamaciones ante empresas y entidades, sin tener que acudir a diferentes puntos geográficos en la ciudad. Los Centros de Atención Virtual Especializados se caracterizan por el servicio amable, claro, oportuno y eficiente que se brinda

a los ciudadanos, a la vez que se responden de manera ágil y efectiva sus solicitudes sin contratiempos costes altos o trámites engorrosos.

La tipología de la competencia ha sido identificada hacia los Centros de atención virtual especializados – SUPERCADE, CADE Y RAPICADE existentes en ciudades como Bogotá, donde aprox. en estadísticas se reciben 1500 solicitudes día, 20.000 visitas al supercade virtual y 10.000 interacciones con el ciudadano para orientar los trámites.

Es importante mencionar que el proyecto de los Centros de Atención Virtual Especializados y el avance del esquema de mejora del Servicio al Ciudadano en la ciudad de Bogotá y la orientación del proyecto para Ibagué, está inspirada en el modelo de Servicio de Atención al Ciudadano implementado a nivel mundial.

### **2.2.3. Características de competidores**

Los competidores son los CADE, SUPERCADE Y RAPICADE existentes en ciudades como Bogotá, son características de los Competidores con gran demanda de mercado, dada la oferta permanente de búsqueda y acceso a la información virtual actualizada de los ciudadanos. Las características identificadas entre otras, son las siguientes:

Cuentan con canal digital que facilita la interacción de la ciudadanía con las entidades distritales y nacionales, y permite la consulta de trámites y servicios, así como la creación de peticiones, quejas y reclamos.

Consulta información sobre trámites y servicios de entidades distritales y nacionales. ubicando más ágil, eficiente y ajustado a las necesidades de los ciudadanos.

Se reporta las peticiones, relacionadas con temas de contaminación visual, acústica, mantenimiento vial, alumbrado público y recolección de basuras.

Se pueden realizar entre otras las siguientes actividades: Consulta de obligaciones pendientes.

Consulta y certificación de pagos. Impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros. Impuesto predial unificado. Impuesto sobre Vehículos automotores. Reporte de información en medios magnéticos.

Además, para el caso de los CADE, SUPERCAD E Y RAPICAD E de Bogotá tienen en su portafolio de servicio a ofrecer a los ciudadanos, las siguientes actividades<sup>3</sup>:

Proveer información de la oferta de trámites y servicios realizados por entidades en el Súper CADE y en los CADEs distribuidos en la ciudad de Bogotá, la cual es suministrada por dichas entidades y gestionada por funcionarios de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá en los sistemas de información. Para facilitar la búsqueda del trámite o servicio en el cual está interesado el ciudadano, se dispone de una barra de búsqueda y de las siguientes secciones:

Trámites más consultados. Se muestran los 5 trámites con mayor número de consultas. Tipos de población. Los trámites están clasificados de acuerdo al tipo de población a la cual se relacionan. Se cuenta con los tipos: Adulto mayor, persona en condición de discapacidad, población vulnerable, mujeres, jóvenes, niños y niñas.

Temáticas. Se clasifica el trámite o servicio de acuerdo al tema al que corresponde. Algunos de las temáticas existentes son: Ambiente, animales, educación, cultura, recreación y deporte, convivencia, gobierno y justicia, entre otros.

Por otra parte, en Super CADE Virtual se dan recomendaciones a los ciudadanos sobre el lugar más apropiado para realizar un trámite o servicio, con base en los tiempos de gestión de los mismos en los Super CADE y en los CADE, teniendo en cuenta el momento específico destinado para su ejecución.

---

<sup>3</sup> Extraído de <https://guiatramitesyservicios.bogota.gov.co/aplicacion-supercade-virtual/>

También se ofrece un canal móvil para que el ciudadano acceda al sistema “Bogotá te Escucha”, en el cual puede registrar y consultar peticiones. En este módulo, se facilita además una serie de accesos rápidos que le permiten al ciudadano registrar las peticiones de forma fácil, llenando formularios guiados y generando una carta formal con la solicitud deseada.

Los accesos rápidos definidos corresponden a temas de interés para el ciudadano tales como: entorno, movilidad y comunicación con la línea 195, que es el canal telefónico de atención al ciudadano dispuesto por la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Para tener acceso a este módulo el ciudadano debe suministrar su tipo y número de documento de identidad. Los tipos permitidos son: cédula de ciudadanía, NIT, pasaporte, cédula de extranjería, tarjeta de identidad, registro civil, tarjeta de extranjería y permiso especial de permanencia.

Finalmente, se da a conocer al ciudadano los últimos tweets de la línea 195, para que pueda estar informado de las novedades del servicio de la Red CADE en sus canales presencial, telefónico y virtual.

#### **2.2.4. Tipología del mercado**

El proyecto se enmarca en el mercado de bienes y servicios, particularmente en el sector de la teleinformática, software y Tecnologías de la Información.

De acuerdo a la caracterización del sector de la teleinformática y con “el Censo del Directorio de Empresas Activas de la Industria del Software y Servicios Asociados con TI de Colombia realizado por MinTIC, en el 2014 en Colombia había 4016 empresas activas de las cuales el 80% se encuentran en la Región Centro, el 4% en la Región Norte, 6% en la Región Occidente, 4% en la Región Oriente, y el 6% distribuidas en el resto del país” (MinTIC, 2015, p.25).

A continuación, en la figura 12 se presentan las actividades económicas relacionadas con el sector Software y de las Tecnologías de la Información:

Figura 12: Actividad Económicas desarrolladas por el sector Software y TI

Código CIU	Actividad económica
4651	Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática.
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos.
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos.
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.
6312	Portales web.
6399	Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.

Fuente: MinTIC, 2015, p.29.

“Las líneas de negocios del sector de las TIC están representadas en mayor porcentaje por pequeñas y medianas empresas, ya que el sector se encuentra conformado en su mayor parte por empresas pequeñas” (MinTIC, 2015).

La demanda de servicios y líneas de negocio en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, “ha presentado un aumento significativo gracias a los procesos de globalización y el estado actual de la sociedad en red, el cual implica un continuo desarrollo en avances e innovación tecnológica que den cuenta de las necesidades de la sociedad en general y las demandas del mercado (global y local) en particular” (MinTIC, 2015). Siguiendo lo propuesto por MinTIC, los sectores que presentan una mayor demanda de TIC son: gobierno, telecomunicaciones, manufactura, sector agrícola, el sector financiero, la academia, el sector petrolero, gas y minería, el área de la salud, energía e infraestructura. “El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentra dividido en tres grandes sectores: El sector de Software y Servicios TI, el Sector de Contenidos Digitales y el sector de Recursos Humanos, el cual tiene como objetivo contribuir en la expansión de la economía, la transformación productiva, el desarrollo sostenible y sustentable del país” (MinTIC, 2015).

## 2.3 PROPUESTA

El mercado potencial está formado por las empresas Públicas del municipio de Ibagué y algunas empresas privadas que ofrecen servicios públicos a los ciudadanos ibaguereños; los usuarios son cada uno de los ciudadanos urbanos de Ibagué que tengan acceso a la plataforma de Internet y que requieran gestionar y acceder a información. La Proyección de la oferta a 5 años, está determinada por la vinculación del número de empresas que harán uso de nuestro servicio, proporcional a la cobertura de los mismos. Debe contemplarse que la disponibilidad de trámites online a realizar para cada empresa depende de la disponibilidad ofrecida a los usuarios. Dado que el portal, establece relación directa con las plataformas tecnológicas disponibles por cada empresa, puestas a disposición de los usuarios.

La demanda del servicio guarda relación con el aumento de usuarios que acceden a los diferentes servicios con los cuales se establezca relaciones comerciales de acceso a la información. Es decir, el análisis del sector al que se va a participar el acceso de información de los usuarios.

Tabla 2: Cálculo de la proyección de la demanda del proyecto

CALCULO DE LA PROYECCION DE LA DEMANDA DEL PROYECTO: FACTIBILIDAD DE LA PLATAFORMA CEIVA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ					
Población de Ibagué	536087			% Cobertura Expectativa	7%
Población urbana Ibagué	492554			% Porcentaje de Crecimiento de la Población	0,94%
POBLACION IBAGUE URBANA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento Anual Población	492.554	497.184	501.858	506.575	511.337
No. Habitantes X Crecimiento Anual Po	4.630	4.674	4.717	4.762	4.807

<b>DEMANDA DEL SERVICIO</b>	<b>No. Usuarios Cobertura</b>	<b>Gestiones realizadas</b>	<b>Contador de accesos (conurrencia)</b>
Año 1	34.479	Proporcional al número de empresas que contraten el servicio (Expectativa del Servicio)	49.255
Año 2	34.803		49.718
Año 3	35.130		50.186
Año 4	35.460		50.657
Año 5	35.794		51.134

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3.1 Descripción de producto

CEIVA, se presenta como una alternativa innovadora al alcance del ciudadano común que facilitará la gestión oportuna de trámites a través de medios virtuales. Proporcionando solución a situaciones y problemáticas como:

El desarrollo de los trámites que deben realizar los ciudadanos, están enmarcados en procesos que demandan cantidades enormes de energía, tiempo y desplazamientos físicos. Se hace evidente que se presenta un acceso restringido a la información, debido, entre otras variables, a las deficiencias en las plataformas tecnológicas disponibles al usuario, de las empresas e instituciones que hacen parte de los proveedores de información.

El acceso a la Información como derecho y como política pública se encuentra íntimamente ligado a las ideas de democracia y gobernabilidad democrática. La posibilidad que el ciudadano acceda a la debida información y tenga pleno conocimiento de la gestión a realizar, le permite incidir en la vida política y pública de la ciudad.



La integración de nuevas tecnologías permite construir nuevos espacios de interacción con el ciudadano, donde sus necesidades deben ser gestionadas y sus problemáticas resueltas de manera eficiente. En los espacios de comunicación, entre la ciudadanía y el gobierno el “ciudadano debe sentir que su calidad de vida mejoró cada vez que se acercó a la administración pública en busca de un servicio

El proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué está formulado como estrategia de transformación digital, que proporciona eficiencia en los procesos básicos de acceso a la información, servicio al cliente, administración de los servicios, políticas de calidad, mitiga los problemas que se presentan en la prestación de servicios de algunas Empresas públicas y privadas del Dpto. del Tolima; como por ejemplo, largos tiempos de espera, contaminación visual y auditiva, baja calidad del servicio brindado a los usuarios y la no aplicación de las políticas institucionales creadas y diseñadas para la participación ciudadana. Es así, como el proyecto surge como una estrategia donde los servicios virtuales se acercan más a los usuarios. El ciudadano urbano del municipio de Ibagué se convierte en actor fundamental del uso de la tecnología para resolver sus necesidades y satisfacer sus expectativas de gestión de un trámite.

A través del proyecto, se articula el enfoque del Gobierno Digital donde el ciudadano urbano de Ibagué promoverá el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado con ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

En la figura 13, se observa el producto CEIVA que proporciona los siguientes elementos al alcance del ciudadano urbano del municipio de Ibagué desde la comodidad del Hogar o a través de su celular.

El enfoque:

Figura 13: Producto CEIVA



Elaboración propia, 2020

Tipología del bien o servicio del proyecto: El producto es el desarrollo y puesta en marcha de la plataforma **CEIVA: "CENTRO ESPECIALIZADO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN VIRTUAL ACTUALIZADA"** con cobertura a la Ciudad de Ibagué Tolima.

Precio del bien o servicio del proyecto: Número de Accesos a la página y gestiones realizadas en cada empresa o institución que suscriba

Tabla N° 3 Precio del bien o servicio

Precio del bien o servicio del proyecto	periodicidad	tarifa costo servicio
Número de Accesos a la página	mes facturada	cantidad de usuarios X servicio
Gestiones realizadas	mes facturada	trámites efectivos en plataformas de clientes
Contador de accesos (concurencia)	mes facturada	fidelización en uso de la plataforma como servicio

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Plataforma especializada para el acceso a la información virtual actualizada, a través de la creación

de un portal que enlaza el acceso a la información, búsqueda y orientación en el trámite y solicitud de los servicios que las entidades públicas y privadas prestan a los ibaguereños.

Establecer el análisis de la demanda corresponde a la base decisión de acceso a la información de los clientes: Es decir el usuario que busca información del trámite ante una empresa público y/o privada que preste servicios públicos.

La demanda del servicio guarda relación con el aumento de usuarios que acceden a los diferentes servicios con los cuales se establezca relaciones comerciales de acceso a la información. Es decir, el análisis del sector al que se va a participar el acceso de información de los usuarios.

Se establece como margen de aproximación en la tabla 4 cálculo de la proyección de la Oferta del Proyecto:

Tabla 4: Calculo de la proyección de la oferta

CALCULO DE LA PROYECCION DE LA OFERTA DEL PROYECTO:					
Población de Ibagué	536087				
Población urbana Ibagué	492554				
% Cobertura	7%				
% Porcentaje de Crecimiento de la Población	0.94%				
Suscriptores con internet	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Suscriptores Internet urbano	114,872	115,952	117,042	118,142	119,252
Habitantes por vivienda (3)	344,616	347,855	351,125	354,426	357,757

OFEERTA DEL SERVICIO	No. Usuarios Cobertura	Gestiones realizadas	Contador de accesos concurrencia
Año 1	344,616	Proporcional al número de empresas que contraten el	24,123
Año 2	347,855		24,35
Año 3	351,125		24,579
Año 4	354,426		24,81
Año 5	357,757		25,043

### 2.3.2. Ventaja Competitiva

La plataforma facilita a los usuarios la búsqueda y selección de la información que le interesa sobre un tema o servicio determinado; posibilitando relacionarse, familiarizarse de manera accesible desde cualquier parte de la zona urbana de Ibagué. CEIVA, proyecta contribuir a la divulgación del conocimiento, buscando aprovechar las posibilidades que ofrece la más moderna tecnología, la transformación digital, para poner al alcance de los usuarios, de forma gratuita, lo mejor, o lo más significativo de los servicios ofrecidos por las Entidades, Empresas Públicas y algunas Privadas de Ibagué.

La era digital ha traído consigo varios beneficios. el proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué se convierte en una excelente opción para aquellas personas que, por falta de tiempo o limitaciones de movilidad, les resulta difícil acudir a una entidad a realizar un trámite.

El proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué ofrece a disposición ventajas competitivas ofrecidas por el uso de medios digitales para crear trámites, consultarlos y recibir respuesta de los mismos “solo con un clic”.

Al ser una herramienta digital, permite consultar trámites, servicios e interponer peticiones fácilmente al alcance del ciudadano urbano del municipio de Ibagué.

La proyección de servicio de CEIVA es ser los mejores y posicionarse como producto competitivo.



Asimismo, la plataforma virtual facilita la interacción de la ciudadanía con las entidades distritales y servicios públicos, entidades oficiales e instituciones. permitiendo hacer seguimiento a una consulta de trámites y servicios, así como la creación de peticiones, quejas y reclamos.

En organizaciones y/o corporaciones públicas se proporciona el servicio de consulta de obligaciones pendientes, consulta y certificación de pagos, pago y generación de recibos de impuestos; como avisos públicos y tableros, impuesto predial unificado e impuestos sobre vehículos automotores

De esta manera el sistema de información público y/o de carácter oficial, acerca la empresa/entidad/instituto/organización con la ciudadanía. orienta acerca de los requisitos, sitios, horarios de atención para la realización de trámites, la prestación de servicios de las entidades públicas y demás entidades que hacen parte de la red de servicio.

Se destacan beneficios que representan una ventaja competitiva para el proyecto dentro del mercado de servicios de este tipo, entre ellos a citar:

**1. Flexibilidad:** para llevar a cabo los trámites solamente se necesita un acceso a internet a través de un computador, una Tablet o un celular, esto brinda la facilidad a los ciudadanos recibir la atención en cualquier lugar en el que se encuentren, lo que evita perder tiempo, dinero y esfuerzo en traslados, mejorando así la eficiencia en sus actividades diarias.

**2. Reducción de costos:** el costo de los servicios de algunos trámites suele ser más barato que el convencional, principalmente porque los ciudadanos no tienen que desplazarse a entidad, además de que el trámite queda disponible para consultarlo cuando se desee, simplemente usando una máquina con conexión a internet. tanto para las empresas proveedoras del servicio como para sus clientes, el gasto destinado a esta modalidad de servicio es menor a un trámite presencial.

**3. Seguimiento y control:** con este tipo de gestión y un número único de trámite generado, se va dejando rastro y trazabilidad en la plataforma digital en donde se genera, por lo que es sencillo obtener un reporte de las actividades adelantadas, la gestión aprobadas y la calidad en el servicio. de manera que los responsables de la atención de la solicitud, puedan tener un control más estricto sobre el aprovechamiento de la tecnología por parte de los ciudadanos urbanos del municipio de Ibagué.

**4. Contacto con profesionales:** el proyecto ha sido visionado para ser atendido por profesionales del mercado digital como ingenieros de desarrollo, ingenieros de comunicaciones, ingenieros electrónicos, contadores, abogados, administradores de empresas, comerciales y ejecutivos profesionales que proporcionan atención y orientación al trámite de una petición de manera confiable contribuyendo a una visión global más clara y apegada a la realidad y las necesidades de ciudadano que gestiona la solicitud.

**5. Capacidades de integración:** la plataforma CEIVA permite que las empresas afronten el proceso de la transformación digital tanto en lo que respecta a sus operaciones internas como a su oferta de experiencias de cliente, al ciudadano común haciéndolo parte de la calidad en el servicio y la satisfacción de prestar atención a los requerimientos y necesidades de sus usuarios.

**6. Foco en crear relaciones con el cliente a largo plazo.** La plataforma está diseñada para ayudar a conectar las empresas con su público objetivo a través de interfaces seguras. esto incluye bases de

usuarios específicas, como clientes que necesitan acceder a información y herramientas de forma integral, a través de experiencias satisfactorias fidelizando servicio y ciudadanos recurrentes a su uso.

**7. Soporte para un trámite completo:** CEIVA proporciona experiencia digital para suplir diversas necesidades online que surgen en la vida cotidiana de los ciudadanos orientando el trámite, capacitando en caso de requerirse, asesorando al solicitante y enrutando correctamente cada requerimiento.

**8. Capacidades de gestión segura de datos:** la información de valor extraída al realizar el trámite tiene un papel relevante para las estrategias de servicio al cliente y la gestión de trámites. Todos los datos utilizados para obtener y gestionar los trámites serán almacenados de manera segura para evitar posibles brechas de seguridad y prevenir una posible fuga de información que pueda perjudicar tanto a los clientes, como a la propia empresa.

### **2.3.3. Imagen Corporativa**

El Centro Especializado de Acceso a la Información Virtual Actualizada, plataforma **CEIVA** surge como un referente de los ciudadanos, de las empresas públicas y de empresas privadas que prestan un servicio público, a través del cual pueden tener acceso a la información, adelantar trámites, presentar reclamos y participar en programas de capacitación que se desarrollen.

Figura 14: Imagen Corporativa CEIVA



## **2.4 MERCADO DISTRIBUIDOR**

La plataforma virtual al ser un producto nuevo, se ubica en la etapa de introducción en el mercado dentro del ciclo de vida del producto. Este mercado es relativamente nuevo, corresponde al desarrollo tecnológico y la introducción de diferentes tecnologías de la información en la gestión de las organizaciones. Debido a la emergencia sanitaria producto del COVID-19 la necesidad de realizar los trámites desde casa tomó mayor relevancia en la población ibaguereña. A continuación, se aborda el canal de distribución y las estrategias de publicidad y promoción.

### **2.4.1 Canal de distribución**

La plataforma CEIVA desde su desarrollo de portabilidad crea una aplicación (software) para sistemas operativos Android, esta aplicación no necesita un sistema de distribución físico, se realizará a través de la Play Store directamente a los usuarios.



Desde la página web, la plataforma será dinámica, útil y práctica, donde el usuario pueda realizar rápidamente sus trámites y/o solicitudes, estará alojada en un servicio de hosting y los usuarios podrán acceder a ella desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

En la distribución en Play Store se registra el desarrollador, en este caso CEIVA, indicando las características principales de la aplicación como nombre, contacto entre otros. “Luego se sube el APK (Android Application Package) y proceder con el proceso de distribución el cual pasará por una etapa de verificación por parte de Google, una vez que cumpla con los estándares de calidad y seguridad la aplicación será aprobada y distribuida. Si la aplicación se va ofrecer gratuitamente para la descarga, el costo de la distribución es gratuito de acuerdo a las políticas de distribución de Play Store” (Contreras, 2017).

#### **2.4.2 Publicidad y promoción**

La comercialización del servicio requiere la promoción, divulgación y comunicación a través de herramientas digitales. Que se conviertan en formas posibles de estimular el interés de los usuarios y la facilidad en el acceso a información virtual. Adicionalmente, la distribución y cobertura de los servicios será atractiva y coherente con la innovación y/o adaptación a las tendencias de mercado virtual y atracción de clientes.

La publicidad se realizará mediante el marketing digital, que se basa en el uso de los medios y estrategias digitales para atraer y fidelizar clientes. “Entre ellas están las redes sociales que son la forma en que las marcas modernas se conectan con los consumidores, para ofrecer valor, y construir relaciones duraderas” (Contreras, 2017). Para hacer llegar la plataforma a la mayor cantidad de usuarias, se usarán los siguientes medios virtuales: Google AdWords, WhatsApp, blogs, YouTube, correo electrónico y redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn. La misma plataforma Web se puede acceder a la información que el cliente necesita.

### 3. ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico se desarrolla a través de la identificación de actividades que permitirán dar cumplimiento al objetivo general y objetivos específicos del proyecto. La pre factibilidad, a través del estudio técnico define la capacidad a instalar de nuestro sistema capaz de atender la demanda diaria de usuarios proyectados, sin tener incidencias de conectividad y elevar estándares de calidad del servicio.

También se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto, en tipo y la cantidad de materias primas y materiales; mano de obra calificada; maquinaria y equipos de alta tecnología capaz de atender la demanda del servicio y satisfacer la necesidad de los usuarios del mismo; programación de planes de mantenimiento correctivo y preventivo, la justificación de las cantidades de equipo tecnológico requerido; disponibilidad de infraestructura física.

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

La capacidad del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, expresa la cantidad de trámites realizados en la unidad de tiempo que se desea producir proyectada por año.

La fórmula está descrita de la siguiente manera:

$\text{Tamaño del proyecto} = 8 \text{ horas al día} * \text{por 60 minutos} * 6 \text{ trámites hora} * 20 \text{ días hábiles al mes} * 12 \text{ meses al año}$
--

a) - **Definición del tamaño.** la producción normal del conjunto de equipos instalados, con relación a la unidad de tiempo ha sido determinada para el proyecto, señalando el volumen de producción de trámites en un período de tiempo determinado. Proyectado a un a (Minuto, hora, mes, año). Y éste, equivale 6 trámites por hora durante las 8 horas laborales de la diarias, por 20días hábiles al mes proyectado a los 12 meses de un año.

b) - **Capacidad diseñada.** La capacidad o volumen de producción que puede llegar a tener el equipamiento, la mano de obra operativa, el uso de la plataforma CEIVA, se puede llevar a operar a un nivel de incremento en producción de 2 trámites por hora adicionales para cada año.

c) - **Márgenes de capacidad utilizada.** Los porcentajes a los que trabajará la plataforma virtual CEIVA, es decir, los porcentajes de utilización de la capacidad de operación a la cual trabajará la maquinaria y equipo existentes contempla que, en el año de arranque de operaciones, se inicie con 6 trámites por hora, con un volumen de producto dada la formulada aplicada incremental por año de dos trámites estableciendo el siguiente tamaño del proyecto por año.

	2021	2022	2023	2024	2025
Tamaño Real Proyecto	691,200	921,600	1,152,000	1,152,000	1,152,000

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Reservas y capacidad ociosa.** Se puede comentar que está estrechamente relacionadas con el margen de capacidad utilizada, y representa, la capacidad ociosa, la diferencia entre la capacidad diseñada y la utilizada realmente. Durante el año de inicio, no habrá capacidad ni ociosa, ni de reserva, en el proyecto Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada.

### 3.1.1. Factores limitantes del tamaño del proyecto

Se identifican los siguientes factores limitantes del tamaño a considerar para el proyecto Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada.

a) - **Tamaño del mercado.** Depende de la interrelación de factores, que en conjunto permitirán su determinación y fundamentalmente, el volumen de producción es decir la cantidad de trámites que habrá de tener la plataforma virtual CEIVA. Se ha mencionado anteriormente, la población total urbana del municipio de Ibagué, estimada para el año inicial que representa el número de clientes potenciales en el mercado, configurando el área de mercado población urbana del municipio de Ibagué,

**b) - Capacidad financiera.** Este factor no se considera tan preponderante, por lo que no se contempla como una limitante para la capacidad del proyecto, ya que se cuenta con la mayor parte de los recursos necesarios para poder realizar la inversión. Estos, provendrán de la financiación y aportes de los socios, en un 80% financiación y 20% inversión.

**c)- Disponibilidad de insumos.** Los insumos tecnológicos necesarios para la gestión y operación de la plataforma virtual, se pueden obtener en su gran mayoría sin embargo se deben contemplar las contingencias eléctricas, medios digitales, conexión a internet, y mantenimiento preventivo de equipos, además del soporte a aplicaciones.

### **3.2. LOCALIZACION**

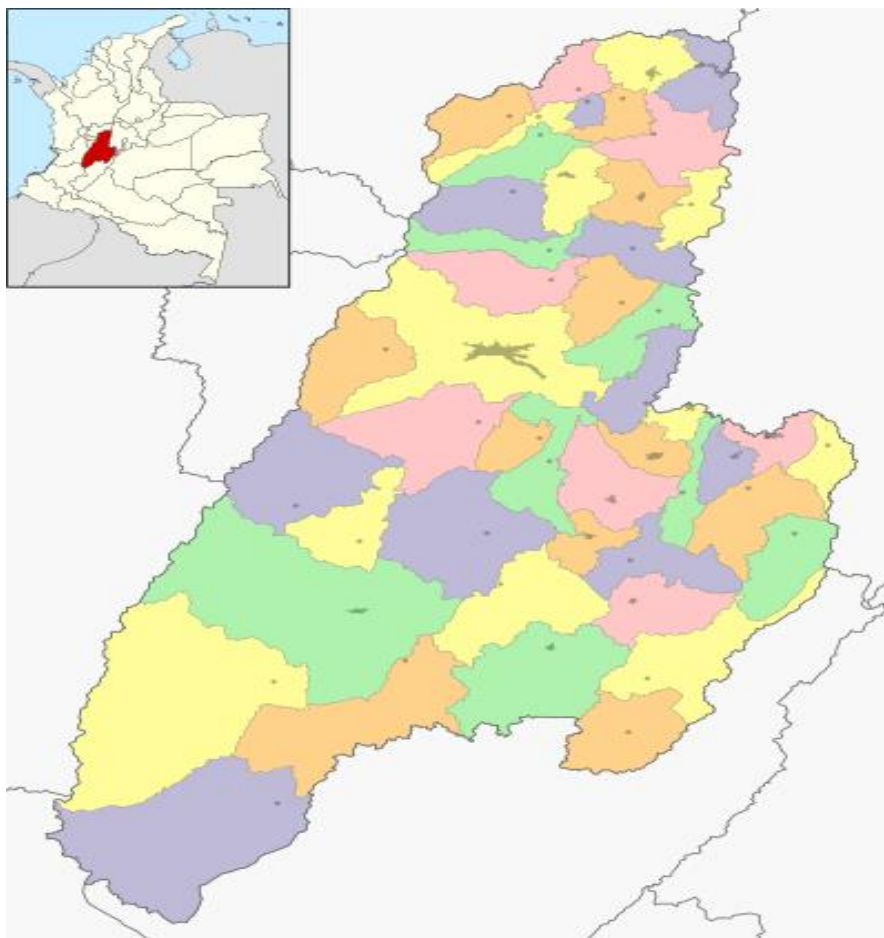
Localización del proyecto:

#### Macrolocalización

Luego de revisar la cobertura y alcance del proyecto, conforme a la proyección de desarrollo tecnológico, el enfoque actual de los mandatarios de devolver la confianza a la ciudadanía hacia las entidades públicas, a desarrollar las potencialidades participativas y adaptación a los cambios competitivos para el futuro, llevando a los ciudadanos a lograr tener crecimiento y adaptación al cambio; se ha seleccionado la macro localización en una región apta acorde a las tendencias tecnológicas y la transformación digital del continente americano, de acuerdo al proceso de crecimiento económico, social y técnico.

En la figura 15, se presenta la ubicación es el norte de Suramérica, país Colombia, Departamento Tolima, Ciudad: Ibagué.

Figura 15: Ubicación del Tolima e Ibagué

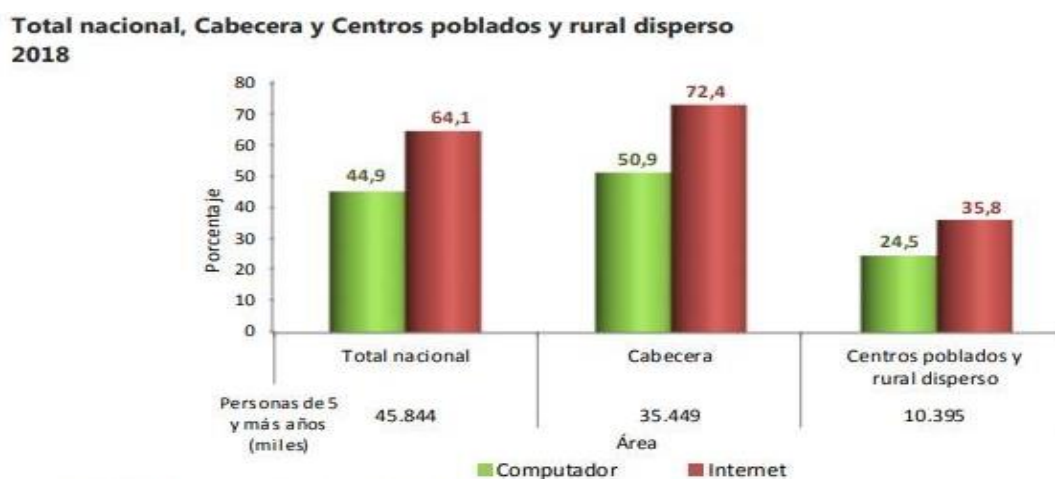


Fuente: CCIBAGUÉ.ORG

Boletín Técnico Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación – TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad 2018 (DANE, 2019).

A continuación, en la figura 16 se observa la proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron computador e internet en cualquier lugar.

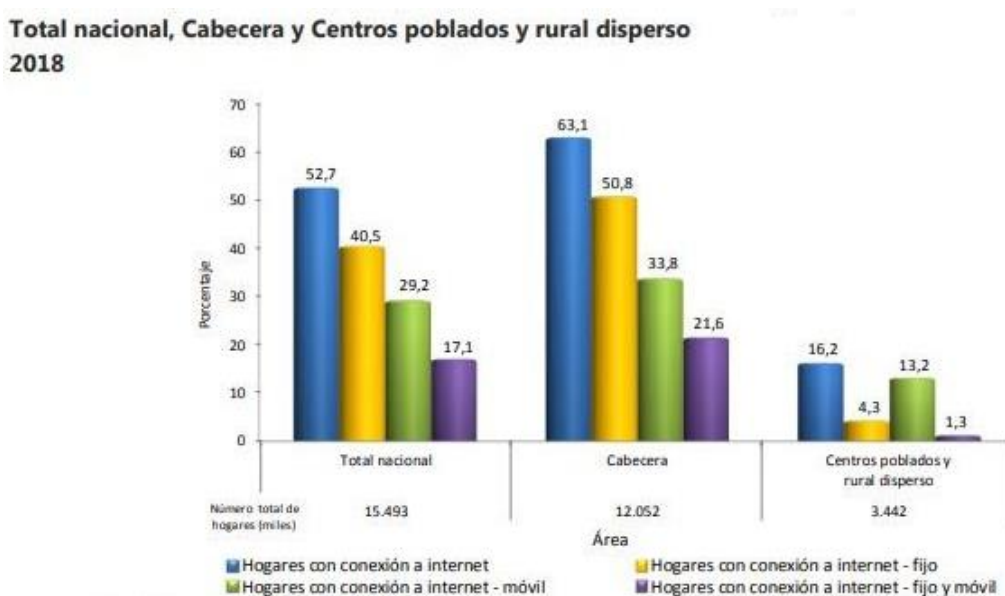
Figura 16 Porcentaje personas que usaron internet



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.

La encuesta 2018 revisa los hogares que poseen conexión a Internet, donde el 52,7 % de los hogares poseía conexión a Internet para el total nacional; 63,1% para las cabeceras y 16,2% en centros poblados y rural disperso. La conexión a Internet fijo registró mayor proporción de hogares para el total nacional (40.5%) y cabecera (50.8 %) respecto a la conexión de internet móvil. En la figura 17 se relaciona la proporción de hogares que poseen conexión a internet.

Figura 17: Proporción de hogares que poseen conexión a Internet según tipo de conexión



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.

Nota 1: La base de cálculo de este indicador es el número total de hogares.

Nota 2: Por efecto del redondeo en miles, la suma del total de hogares puede diferir ligeramente.

#### Microlocalización:

Características de la zona de cobertura seleccionada. La ciudad de Ibagué ya cuenta con una política pública de ciencia, tecnología, innovación y TIC, que se estableció con el fin de articular y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el Municipio.

Dicha política busca generar estrategias y condiciones básicas que garanticen el acceso y uso de las TIC a toda la comunidad Ibaguereña, así como la creación de una cultura que se base en la generación, apropiación y divulgación del conocimiento a través de la tecnología. (Alcaldía de Ibagué, 2018).

El proyecto se ubica en la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, está dirigido a la población urbana que según datos del DANE corresponde a 492.554 habitantes, que representa un 93% de total de la población. Como población objeto de intervención se ubica el 7% de la población total, que corresponde a 34.479 aproximadamente.

El mercado de consumo está dirigido a todos los ciudadanos de Ibagué que requieran realizar cualquier tipo de trámite ante las empresas públicas, organizaciones gubernamentales o empresas privadas que prestan un servicio público.

La infraestructura tecnológica y de conectividad de la Ciudad de Ibagué, nos ha permitido establecer la ciudadanía Urbana como potencial usuario del servicio a proporcionar por nuestro proyecto, dado que la plataforma requiere buena conectividad de acceso a las páginas web de las entidades Públicas y Privadas que harán parte del servicio proporcionado.

En la figura 18 se observa el mapa de la ciudad de Ibagué por comunas, mapa obtenido del archivo de la secretaría planeación municipal.

Figura 18: Mapa de Ibagué por comunas



Fuente: Secretaría de planeación municipal, 2021

### 3.2.1. Factores de localización

Para la micro localización se tendrá en cuenta los siguientes factores para la escogencia de la prestación del servicio.

Los factores son los siguientes:

- Población total del municipio.

- Población urbana del municipio.

- Suscriptores de internet por municipio y por zona urbana. Búsqueda por internet de datos de referencia para el cálculo estimado de usuario por vivienda para el cálculo aproximado de cobertura<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Datos obtenidos de acuerdo a: <https://www.datos.gov.co/widgets/fut2-keu8>



### 3.2.2. Alternativas de localización

Dentro de las alternativas de localización se tomaron tres municipios del departamento del Tolima: Ibagué, Melgar y Espinal. Su escogencia está relacionada con el número de habitantes en el municipio y el acceso a servicio de internet.

### 3.2.3. Ponderación de factores

A continuación, se presenta la ponderación de factores y comparativo realizado:

Tabla 5: Ponderación de factores.

MICROLOCALIZACION	Población Total	Población Urbana	Suscriptores Internet Municipio	Suscriptores Internet Urbano	Habitantes por vivienda (3hab)	%cobertura
Ibagué	529,635	501,991	114,872	108,876	344,616	69%
Melgar	37,55	29,809	5,619	4,461	16,857	57%
Espinal	76,056	58,494	9,712	7,469	29,136	50%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

### 3.2.4. Análisis de cada factor Vs alternativas

Se toma los municipios con mayor población del departamento del Tolima, siendo su capital Ibagué, el municipio que cuenta con mayor población, esto a su vez permite que sea el municipio que cuenta con mayor número de suscriptores de internet y de cobertura.

De acuerdo a los factores y las alternativas, por la cantidad de potenciales usuarios la ciudad de Ibagué representa una mayor oportunidad para el desarrollo del proyecto.

### **3.2.5. Calificación**

La calificación más alta le corresponde la Ibagué, siendo la capital del departamento con la mayor población y mayor cobertura de internet.

### **3.2.6. Toma de decisión**

La ubicación del proyecto es la ciudad de Ibagué teniendo en cuenta la cantidad de suscriptores de internet y la posibilidad de cobertura de conexión.

## **3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO**

La infraestructura de empresas dedicadas a las Tecnologías de la Información (IT) se encuentran en constante evolución, innovación y espacios físicos que inspiren, motiven, capturen la atención y sean confortables.

Para el proyecto Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, se ha previsto una infraestructura física para CEIVA, donde se proyecta una ubicación en un local arrendado de aproximadamente 400m<sup>2</sup>. Local acondicionado para funcionamiento administrativo y operativo del recurso humano previsto en el proyecto de 250m<sup>2</sup>, además de un área de 150m<sup>2</sup> cuadrados para funcionamiento de la infraestructura tecnológica.

Los espacios amplios, bien distribuidos y con estándares de puesto de trabajo aptos para los empleados y áreas acondicionadas con puntos de conexión a energía, a voz, a datos debidamente certificados, además de excelente ventilación y aires acondicionados, alarmas de incendios, áreas de bienestar, debidamente señalizadas e iluminadas.

En la figura 19 se realiza una proyección de la infraestructura física que requiere la plataforma CEIVA para su funcionamiento.

Figura 19: Infraestructura física



Imagen diseño propio – Infraestructura física CEIVA proyectada

Es necesario estar al día de las propuestas tecnológicas que llegan al mercado de plataformas tecnológicas. Informarse, actualizarse y seleccionar cuáles son útiles para la empresa, con el fin garantizar estar al día en innovación. Por tanto, se apuesta por una inversión tecnológica, con una estrategia de futuro a largo plazo que haga a CEIVA más competitiva y que la posicione en el sector empresarial de las tecnologías en Ibagué Tolima. Por tanto, se enuncian algunos de los ítems tenidos en cuenta en la infraestructura tecnológica del proyecto.

Para el desarrollo de la plataforma digital se usa lenguaje de programación, de acuerdo con los estándares mediante la aplicación de herramientas actualizadas asegurando los estándares de programación definidos en requisitos de Tecnologías de Información para Proyectos tecnológicos. En elementos como las bases de datos del proyecto, están normalizados y utilizan lenguajes de programación de última generación; se programará y diseñará en SQL Server, utilizando la aplicación SQL Server Management Studio.

En lo referente a la arquitectura del software, se ejecutará el proyecto bajo Modelos en la plataforma .NET de Microsoft bajo el ambiente de desarrollo Visual y lenguajes de programación web más usados actualmente de alta tendencia por sus funcionalidades y aplicabilidad en plataformas virtuales.

Figura 20: Arquitectura tecnológica de CEIVA



Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se puede observar en la figura 20, el usuario puede acceder utilizando cualquier hardware tecnológico como celulares, portátiles, computadores de mesa, tabletas y/o servidores con un navegador web, que le permita acceder al servidor de aplicaciones, conectándose directamente a través de internet (computación en la nube).

### 3.3.1. Materias primas, materiales e insumos

A continuación, relacionamos los componentes de la plataforma CEIVA de acuerdo a las necesidades de la plataforma:

Para el correcto funcionamiento de la plataforma CEIVA, en la tabla 06 se detallan los componentes

que se requiere:

Tabla N° 06 Componentes Plataforma

Cuadro de la selección de los componentes de la plataforma	
Componente de la Plataforma	Características
Web site	Contratación de servicio de plataforma web a terceros
Alojamiento web-hosting	Espacio web ilimitado, dominios permitidos, transferencia mensual, bases de datos, programación web, cuentas de e-mail ilimitadas, sub-dominios ilimitadas, cpanel, respaldos externos, anti-spam, antivirus, firewall web
Dominio	ceiva.com.co
Equipos de cómputo de alta capacidad	De 1Tb, 4GB RAM, Intel core i7
Servidores	Alta tecnología de procesamiento y conectividad
Rack de comunicaciones	Cajas adaptadas y aptas para cableados rotulados y debidamente organizados
Powerconnect 6248 router cisco	Enlaces principales y conectividad contingencia

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La materia prima de la plataforma CEIVA es la información, sus canales de difusión y las distintas herramientas de software que la componen.

El Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada **CEIVA** busca ser el medio eficaz para la agilización y desarrollo de los trámites de la ciudadanía ibaguereña. Su infraestructura es virtual, plataforma que se accede a través de un buscador o directamente ingresando la dirección, para su acceso es necesario contar con conexión a internet y tener a disposición algún dispositivo electrónico para ingresar.

### 3.3.2. Tecnología

CEIVA requiere adquirir equipamiento tecnológico mínimo, relacionado a continuación en la tabla 07 con las especificaciones mínimas necesarias:

Tabla 07: Equipamiento

<b>Equipamiento mínimo</b>	
<b>Equipo</b>	<b>Características Mínimas</b>
<b>Servidor</b>	DD 100 TB - Procesadores CORE
<b>Licenciamiento Windows Server</b>	Anual Contratos
<b>Licenciamiento de SQL Server</b>	Anual Contratos
<b>Licenciamiento de Visual</b>	Anual Contratos
<b>Licenciamiento de Software Desarrollo</b>	Anual Contratos
<b>Portátiles para personal de desarrollo</b>	DD 1 TB - Procesadores Intel Core i7 - memoria RAM 8GB
<b>Computadores PC oficina</b>	DD 1 TB - Procesadores Intel Core i5 - memoria RAM 8GB
<b>Conexión a Internet</b>	Fibra Óptica - Canal Dedicado
<b>Centro de Cableado – Datacenter</b>	Centros CDP estándar

Tabla Equipamiento TI CEIVA Elaboración Propia

Adicionalmente, se debe contar con equipo de oficina básico y funcional en las condiciones y especificaciones previstas en los costos del proyecto.

De acuerdo a lo anterior, el proyecto Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué busca diseñar la infraestructura tecnológica necesaria acorde a la propuesta, proyectando como resultado principal, la correcta funcionalidad de sus recursos tecnológicos, la optimización de espacios físicos adaptados y el aprovechamiento del talento humano entre otros aspectos.

Paralelo al diseño de la infraestructura tecnológica, se realizan actividades relacionadas la viabilidad del proyecto, aportando así un valor agregado al entorno de implementación de la Plataforma Tecnológica CEIVA.

### **3.3.3. Mano de obra**

Balance de personal requerido en el proyecto. La mano de obra requerida, para el desarrollo del proyecto corresponde al personal que labora en la oficina. La capacidad no es tan alta, debido a que el proyecto corresponde a una plataforma web, contando con el personal correspondiente a la capacidad de la oficina.

Continuamente se reunirán los socios y los empleados que no sobrepasan un máximo de 15 personas. El Centro Especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué tendrá un horario de oficina para el área administrativa de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 6:00 p.m. y los sábados de 08:00 a.m. a 1:00 p.m. El acceso a la plataforma vía página estará garantizado por los servidores.

La mano de obra de la plataforma CEIVA se relaciona por los diferentes trabajadores que forman parte de la realización del proyecto, se indica el área y/o cargo y entre paréntesis el número de personas adscritas a esa área, los cuales son:

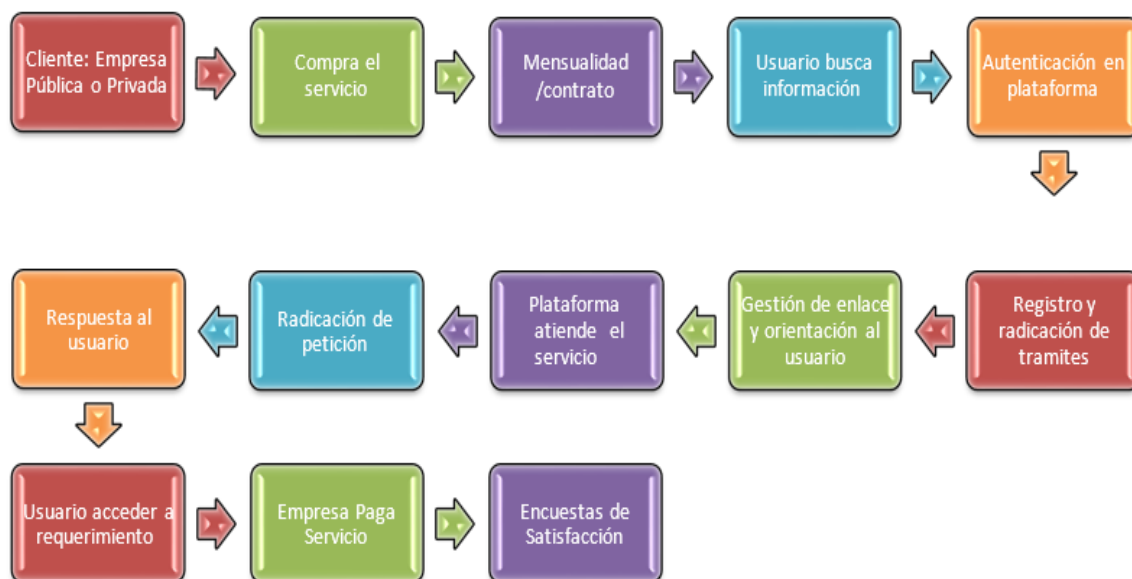
Director General (1), Revisor fiscal (1), Líder Tecnología y Desarrollo (1), Líder Soporte de aplicaciones (1), Líder Dirección de comunicaciones (1), Líder Dirección administrativa y financiera (1), Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad (3), Equipo Portabilidad (2), Contador (1), Auxiliar contable (1), Psicóloga (1), Coordinador de Talento Humano (1), Coordinador de Servicio al cliente (1), Agentes de Servicio al cliente (4), Coordinador de Ventas (1), y Auxiliares de Ventas (3).

### **3.3.4. Proceso productivo**

El proceso productivo inicia en el contacto con los clientes de la Empresa Pública o Privada al servicio proporcionado por la plataforma, tiene como base de conocimiento la administración de contenidos web publicados por las Empresas. Este contenido, utilizará las URL de acceso a los

portales de cada Empresa, es decir el procesamiento de información estará alojado en servidores de terceros (web hosting) y en servidores nuestros de conectividad. El proceso inicia con la visita al sitio. A continuación, se presente el proceso productivo de la plataforma CEIVA:

Figura 21: proceso productivo plataforma CEIVA



Fuente: Elaboración propia, 2020

#### DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO

- Cliente: Empresa Pública o Privada: se ha identificado que los clientes potenciales del servicio a ofrecer por CEIVA son las Empresas públicas o Privadas del Municipio de Ibagué.
- Compra el servicio: el cliente (Empresa pública o privada) luego de una negociación y aceptación de oferta, compra el servicio proporcionado por CEIVA.
- Mensualidad/Contrato: se establece que las modalidades de servicio a ofertar por CEIVA corresponden a una tarifa mensual de uso del servicio o por contrato de servicios con términos y condiciones



específicas.

- Usuario Busca información: el portal de CEIVA habilita las opciones de buscador de servicios y trámites para orientar al usuario a través de búsqueda por palabras claves y/o uso de un chat online en tiempo real.
- Autenticación en Plataforma: con el fin de garantizar la protección de datos y custodia de información de trámites, CEIVA habilita la opción de autenticación del usuario que realiza la búsqueda y/o gestión de trámite.
- Registro y radicación de trámite: se realiza el registro del trámite a realizar a través de la plataforma registrando unos datos preestablecidos que permitirán la búsqueda, identificación y seguimiento en la gestión del trámite.
- Gestión de Enlace y orientación al usuario: a través de CEIVA se establece enlace articulado con el servicio a gestionar por lo cual se orientará al usuario para que su trámite sea efectivo y aporte la información requerida para garantizar su correcta radicación ante la entidad respectiva.
- Plataforma atiende el servicio: CEIVA procesa y atiende el requerimiento a través del portal y procesamiento de solicitudes y trámites.
- Radicación de Petición: CEIVA gestiona ante la entidad respectiva una radicación formal del servicio y enruta el requerimiento para seguimiento al usuario.
- Respuesta al usuario: se indica al usuario el trámite radicado y el enlace de seguimiento para la debida gestión y/o validación.
- Usuario acceder a requerimiento: con la notificación realizada por CEIVA, el usuario accede al requerimiento en la plataforma de la empresa y tendrá habilitada la gestión respectiva en el portal de la

respectiva empresa.

- Empresa Paga el servicio: La empresa cliente paga el servicio contratado con CEIVA
- Encuestas de Satisfacción: CEIVA establece periodicidad en encuestas de satisfacción al usuario que serán objeto de medición en indicadores y matrices de seguimiento a mejora continua.

La conectividad con la plataforma se hace a través de internet controlada desde la oficina matriz desde la cual se publica y se administra todo el contenido.

Figura 22: Conectividad CEIVA



### 3.4. DISTRIBUCION DE PLANTA

Las instalaciones físicas requeridas son mínimas, se ha de contar con una oficina, que albergue los equipos necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma y el personal de planta para el desarrollo de los procesos. Esta oficina contará con el mobiliario necesario y las adecuaciones pertinentes para la ejecución de los procesos.

Figura 23: Distribución de planta



### 3.4.1. Dependencias

El Centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué cuenta con las siguientes dependencias:

- Dirección General: El cerebro de la organización que vincula la estrategia y la planeación en el desarrollo de los objetivos.

- Tecnología y Desarrollo: Diseñadores y diversificadores de CEIVA, permiten que la plataforma funcione con eficiencia en la página web y en la aplicación.

- Soporte de aplicaciones: Resuelve posibles inconvenientes en la gestión de la información o desarrollo de actividades de la plataforma.

- Dirección de comunicaciones: Maneja el desarrollo comunicacional de la plataforma virtual tanto al interior como hacia el exterior de la organización.

-Dirección administrativa y financiera: Funcionamiento de la organización, asignación de recursos, ventas y control de las operaciones.

### **3.4.2. Áreas de las dependencias**

Dentro de las anteriores dependencias se cuentan con las siguientes áreas:

- Dirección general.
- Tecnología y Desarrollo: Área de desarrollo, diseño gráfico y conectividad. Área Portabilidad.
- Soporte de aplicaciones.
- Dirección de comunicaciones.
- Dirección administrativa y financiera: Área de Contabilidad, Área de Talento Humano, Área de Servicio al Cliente y Área de Ventas.

### **3.4.3. Relación de proximidad**

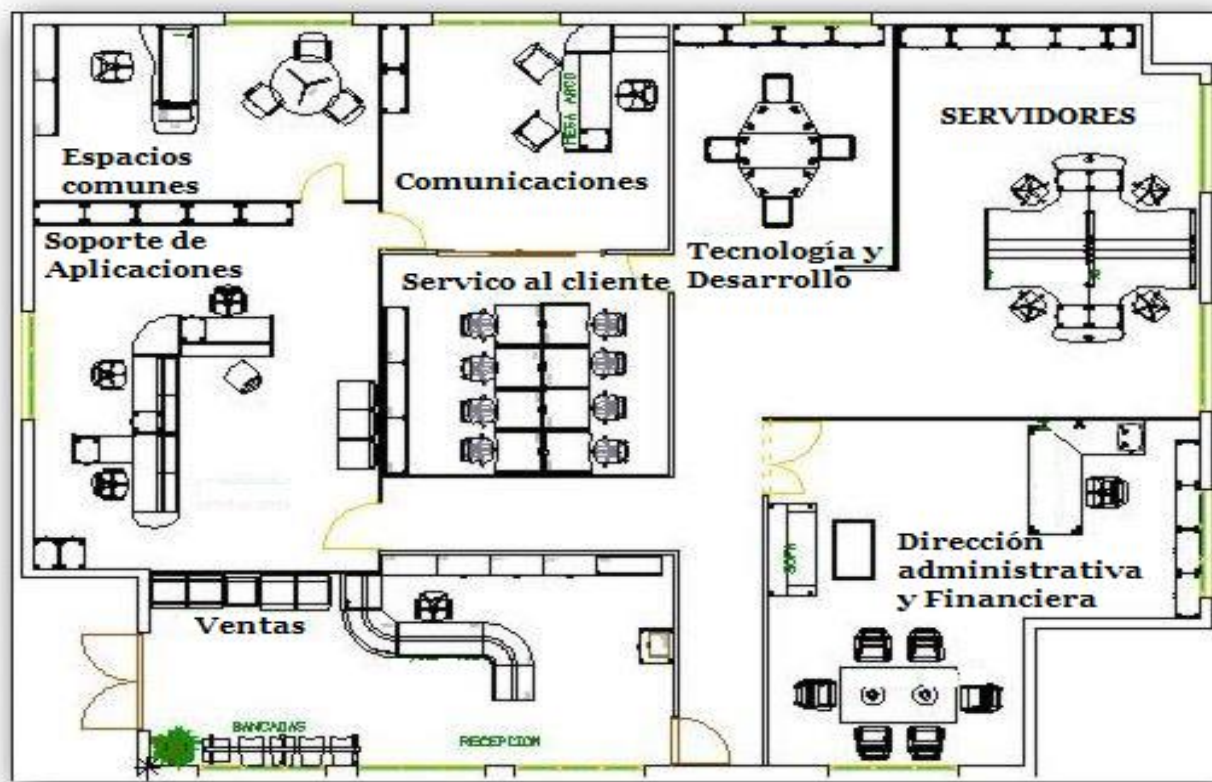
En la oficina del Centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, la distribución de los espacios obedece al correcto funcionamiento de la plataforma virtual. Se encuentra un espacio para los servidores que almacenan los datos y la información utilizada por CEIVA.

La sala de servidores se encuentra próxima al área de tecnología y desarrollo donde se modifican y actualizan las diferentes versiones de la plataforma. Seguida a esta se encuentra el área de comunicaciones y servicio al cliente que dan respuesta a las diferentes inquietudes y/o necesidades de los usuarios. Se encuentran unos espacios comunes que incluyen baños y zonas de descanso para el aprovechamiento por parte de los trabajadores. Seguidamente se encuentra soporte de aplicaciones próximo a servicio al cliente y comunicaciones, que en caso de presentar alguna falla esta área da respuesta inmediata. Se cuenta con un área de ventas y un área administrativa para el desarrollo de la organización.

### 3.4.4. Plano de distribución

A continuación, en la figura 24, se presenta el plano de la distribución de las diferentes áreas del Centro especializado de acceso a la información virtual actualizada:

Figura 24: Plano de Distribución



# CEIVA

Centro Especializado de Información Virtual Actualizada

Fuente: Elaboración propia, 2021

## 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 4.1 Direccionamiento estratégico

El Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada **CEIVA** facilita a los usuarios la búsqueda y selección de la información que le interesa sobre un tema o servicio determinado; posibilitando relacionarse, familiarizarse de manera accesible desde cualquier parte de la ciudad. **CEIVA**, proyecta contribuir a la divulgación del conocimiento aprovechando las posibilidades que ofrece la más moderna tecnología, la transformación digital, para poner al alcance de los usuarios, de forma gratuita, lo mejor, o lo más significativo de los servicios ofrecidos por las Entidades, Empresas Públicas y algunas Privadas de Ibagué.

Dentro de los servicios que brinda la plataforma CEIVA también se busca proporcionar capacitación y formación política, de modalidad virtual, que redunde en confianza en las entidades del Estado a partir del manejo eficaz de la información. A su vez, se busca afianzar el control y vigilancia por parte de la ciudadanía facilitando el acceso de información de forma democrática.

El proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué contextualiza la crisis económica y social actual de la ciudad, donde la innovación tecnológica es una oportunidad empresarial que invita a invertir en un proyecto como este, que genera grandes beneficios sin tener que realizar una fuerte inversión, comparada con los beneficios de aprovechar internet como medio para la gestión y el servicio de los ciudadanos urbanos del Municipio de Ibagué.

Esta plataforma genera interés, posicionamiento, confianza suficiente para que las empresas tolimenses y de Ibagué contraten los servicios masivamente. CEIVA rompe con los estándares existentes en el mercado y aprovecha que en la ciudad no hay competencia; adaptando a las

necesidades de los clientes y se adelanta a mostrar herramientas nuevas o más útiles y efectivos acordes a las necesidades actuales.

#### **4.1.1. Visión**

Para el año 2026 el Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada **CEIVA** será la plataforma líder con innovación y tecnología de punta, ofreciendo las soluciones al alcance de los clientes.

#### **4.1.2 Misión**

Proveer a través del Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada **CEIVA** un servicio de transformación tecnológica con innovación a la medida de las necesidades de los clientes, con el objetivo de facilitar el acceso a la información, implementando soluciones prácticas buscando competitividad y eficiencia en los procesos.

#### **4.1.3 Políticas de la empresa**

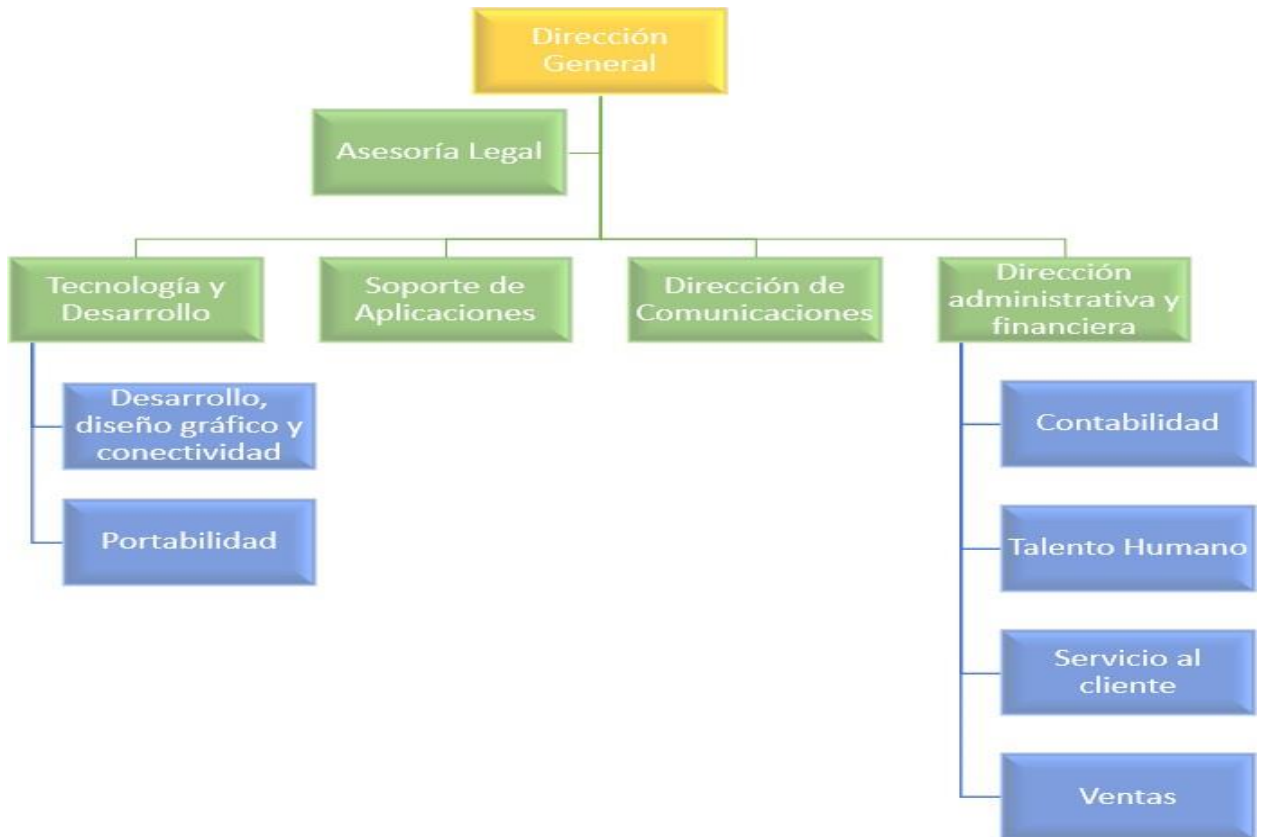
- Facilitar el acceso a la información por parte de la comunidad de Ibagué desde diferentes medios tecnológicos.
- Brindar a nuestros clientes el servicio que siempre desean.
- Proporcionar a los empleados y colaboradores de la organización un ambiente agradable, reconfortante, y seguro como parte del estímulo que les permite llevar a cabo una buena ejecución de sus labores diarias.
- Rechazar la corrupción tanto en los cargos altos como medios de la organización.
- Fomentar un espíritu laboral agradable tanto en líderes como empleados para el buen funcionamiento de la empresa.

- Formar nuevos trabajadores de forma directa e indirecta para el desarrollo óptimo empresarial.

#### 4.1.4. Estructura organizacional

El equipo de trabajo para desarrollar la plataforma, según el proyecto, se muestra a continuación en la figura 25:

Figura 25: Organigrama plataforma CEIVA



Fuente: Elaboración propia, 2020.

#### 4.1.5. Valores corporativos

**Colaboración:** CEIVA comprende la colaboración como herramienta esencial en el desarrollo de las actividades, permite ofrecer opiniones y enriquecer ideas.

**Responsabilidad** en el cumplimiento de metas y en la realización de proyectos.



Honestidad en el manejo de información de los usuarios y entidades vinculadas.

Servicio oportuno y eficaz, elemento clave para la satisfacción de los clientes.

Trabajo en Equipo. Para CEIVA la coordinación y la cohesión de sus colaboradores permite alcanzar las metas trazadas.

## **4.2. CONTEXTO LEGAL**

En este apartado se aborda las características acerca del contexto legal de la organización considerando el tipo de empresa y las instancias legales que se relacionan con la actividad realizada.

### **4.2.1. Tipo de empresa**

La empresa será constituida como Sociedad por Acciones Simplificada. Tomando como razón social: Centro Especializado de acceso a la Información Virtual Actualizada - CEIVA S.A.S. Se acoge a lo establecido en el código del comercio y la ley 1258 de 2008, el decreto 2020 de junio de 2009.

“La Sociedad por acciones simplificada puede constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, se crean por documento privado y nace después del registro en la cámara de comercio. Sin embargo, si en los aportes iniciales se incluyen bienes inmuebles la constitución debe elevarse a escritura pública también”.

### **4.2.2. Instancias Legales**

Dentro del desarrollo del proyecto se aborda la siguiente normativa:

-Artículos 15 y 20 de la Constitución Política de Colombia:

ARTÍCULO 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.

ARTICULO 20. Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación (Constitución Política de Colombia, 1991)

-Ley 1266 de 2008 donde se contempla el derecho de Habeas Data que consiste en “permitir a los ciudadanos conocer, actualizar y rectificar toda la información que tengan las diferentes entidades y bases de datos del país”

- Ley 1273 de 2009 "por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos" y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones," en esta ley se contempla el acceso abusivo a un sistema informático, el daño informático, el uso de software malicioso, la violación de datos personales, entre otros.

-Ley 1581 de 2012 o ley de protección de datos personales, esta ley reconoce y protege “el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos que sean susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada”.

### 4.3. PERSONAL

Se abordan las características en torno al personal, así como las funciones a desempeñar en la organización.

#### 4.3.1 Matriz de personal

A continuación, se presenta la matriz de personal:

CARGO	RESPONSABILIDADES	AUTORIDAD	HABILIDADES	REPORTA A	SUPERVISA A
	-Liderar el equipo y garantizar el	Junta Directiva	Planificación, persona analítica	Junta Directiva	Miembros del Equipo.

Director General	cumplimiento de los objetivos.		y resolutive con experiencia profesional en cargos similares		
Asesor Legal	-Representación, orientación y asesoría legal del proyecto.	Junta Directiva	Gestión pública, legal y afines del proyecto.	Junta Directiva	Director del Proyecto.
Líder Tecnología y Desarrollo	-Garantizar la conectividad, desarrollo de aplicaciones y la continuidad del negocio.	Director General	Conocimientos en gerencia de proyectos, tecnologías, innovación y competencias administrativas.	Director General	-Portabilidad. -Desarrollo, diseño gráfico y conectividad.
Líder Soporte de aplicaciones	-Desarrollar, mantener y administrar aplicaciones web optimizando recursos.	Director General	Instalar y configurar tecnología, realizar mantenimientos.	Director General	-Portabilidad.
Líder Dirección de comunicaciones	-Gestor de medios sociales, relaciones con clientes, empleados y generación de contenidos.	Director General	Liderazgo estratégico, administración de recursos de redes sociales y actualización en medios de forma permanente.	Director General	Soporte y aplicaciones.
Líder Dirección administrativa y financiera	Vigilar y coordinar la administración de recursos humanos, financieros y materiales.	Director General	Conocimientos en contabilidad, costos, normativa laboral y administración de empresas.	Director General	Dirección de comunicaciones. Tecnología y desarrollo.
Ingeniero de desarrollo diseño gráfico y conectividad	-Analizar, diseñar, crear en todas las etapas del desarrollo del proyecto.	Líder de tecnología y desarrollo	Análisis, conocimientos en tecnología, desarrollo gráfico y desarrollo de software.	Líder de tecnología y desarrollo	Portabilidad
Ingeniero de portabilidad	-Dar soporte técnico y garantizar el funcionamiento tecnológico del proyecto.	Líder de tecnología y desarrollo.	Conocimientos técnicos, habilidades en configuración,	Líder de tecnología y desarrollo	Técnicos.

			equipos Pc's y de comunicaciones.		
Contador	Administración financiera y contable del proyecto.	Líder dirección administrativa y financiera	Contaduría pública, economía, costos y finanzas.	Líder dirección administrativa y financiera	Talento humano Servicio al cliente Ventas (Todas las áreas)
Líder de Talento Humano	Administrar el recurso humano del proyecto y sus condiciones laborales.	Contabilidad	Relacionamiento, administración de personal, nómina y reclutamiento de personal.	Dirección administrativa y financiera.	Todo el recurso humano del proyecto.
Comerciales	Atención de usuarios, venta de servicios, promoción del producto.	Talento Humano	Servicio al cliente, empatía, habilidades técnicas.	Dirección administrativa y financiera.	No aplica

#### 4.3.2. Manual de Funciones

A continuación, se detallan los puestos y funciones de los integrantes del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada:

**Director General:** Dirigir y aplicar diversas estrategias que permitan a la empresa desarrollarse de manera sostenida. Velar por el adecuado funcionamiento de la empresa. Representar a la empresa ante diversas instituciones públicas y privadas. Integrar, de manera efectiva, las funciones de las diversas áreas. Ser eficiente en el manejo de los costos y gastos. Elaborar el Plan Estratégico y de Marketing de la empresa. Liderar y desarrollar el Plan de ventas de la empresa. Plantear estrategias de publicidad que incrementen la demanda de usuarios. Plantear estrategias de marketing que generen demanda efectiva de contratación de clientes por parte de los usuarios.

**Líder Tecnología y Desarrollo:** Coordinar con los socios externos el desempeño de la plataforma y reportar las posibles fallas que pueda tener. Hacer estudios periódicos de la ruta o experiencia en la plataforma de los usuarios para que en función a ello se establezcan oportunidades de mejora. Medir el

crecimiento de la plataforma en términos de suscriptores (usuarios). Medir el impacto de la plataforma en las ventas de los clientes. Monitorear el funcionamiento de la plataforma. Proponer mejoras al desarrollo de la plataforma. Velar por la seguridad de la plataforma.

Líder Soporte de Aplicaciones: Desarrollo del plan de continuidad del negocio. Liderar pruebas de continuidad de negocio. Monitorear el funcionamiento eficiente de la plataforma, velando por que todas las características y funcionalidades se encuentren operando en estado óptimo. Realizar el mantenimiento y monitoreo de la seguridad de la plataforma.

Líder Dirección de Comunicaciones: Generar contenido creativo, divertido, útil y relevante para los dos tipos de públicos: clientes y usuarios de la plataforma. Responder de manera oportuna demostrando una excelente calidad de servicio a todo tipo de consulta del público.

Líder Dirección administrativa y financiera: Vigilar y coordinar la administración de recursos humanos, financieros y materiales. Responsable de la elaboración, ejecución y coordinación presupuestaria. Responsable de elaborar los análisis e informes contables y financieros sugiriendo medidas tendientes a optimizar resultados.

Ingeniero de desarrollo diseño gráfico y conectividad: Analizar, diseñar, crear en todas las etapas del desarrollo del proyecto.

Ingeniero de portabilidad: Dar soporte técnico y garantizar el funcionamiento tecnológico del proyecto.

Líder de Talento Humano: Elaborar y supervisar el plan anual de contratación de la compañía. Realizar y supervisar pago de nómina. Llevar a cabo y supervisar los procesos de selección, contratación y desvinculación de la compañía. Diseñar, definir e implementar normas, políticas y procedimientos a seguir por el personal.

Comerciales: controlar y dar seguimiento al proceso de comercialización estratégica del negocio, asegurando que se cumplan de manera efectiva las políticas comerciales, así como la implementación del plan de marketing, la definición y aplicación de las estrategias de ventas y publicitarias, y el logro de los objetivos comerciales, siendo responsable de procurar la relación con los clientes y usuarios, y de la consecución de los objetivos de venta.

## **5. ESTUDIO FINANCIERO**

### **5.1. Inversiones Iniciales**

En el mercado de los servicios tecnológicos como en cualquier otro, las empresas tienen como fin principal, generar utilidades a través de la venta de sus productos y prestación de sus servicios. Con el objeto de lograr estas ventas, se debe contar no solo con buenos productos que satisfagan las necesidades de los consumidores, sino con técnicas financieras adecuadas que permitan optimizar los recursos, ser atractivos para la inversión, aumentar la rentabilidad de los proyectos y disminuir los riesgos, de tal forma que se logre capturar el interés de los inversionistas para apalancar o financiar los mismos.

En el presente estudio se analiza el proyecto de estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué se describen a continuación las inversiones iniciales de acuerdo a las fuentes de financiamiento de acciones comunes y de préstamos bancarios que sustentan la inversión.

#### **Inversión en activos fijos**

La inversión en activos fijos del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué corresponde a la adquisición de todos los activos fijos necesarios para realizar las operaciones de la empresa: Muebles y enseres, herramientas, maquinaria y equipo, capacitación para su manejo. Vehículos, terrenos y edificios con su respectiva adecuación, equipo tecnológico, entre otros.

### Inversión en Activos Fijos

#### Activos Fijos Depreciables

NOMBRE ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL
Computador PC Oficina	7	2,100,000	14,700,000	5	2,940,000
Computador Portatil	5	2,500,000	12,500,000	5	2,500,000
Servidores	2	10,000,000	20,000,000	5	4,000,000
Switch Core Cisco	2	7,500,000	15,000,000	5	3,000,000
UPS 10Kda	3	10,300,000	30,900,000	10	3,090,000
Instalación redes y equipos	1	7,000,000	7,000,000	5	1,400,000
Armarios - RACK	3	4,000,000	12,000,000	10	1,200,000
ROUTER	2	12,000,000	24,000,000	5	4,800,000
Antenas de conexión	4	4,000,000	16,000,000	5	3,200,000
Impresora Multitarea	2	2,500,000	5,000,000	5	1,000,000
Cámaras de seguridad	7	4,000,000	28,000,000	5	5,600,000
Impresora a color	1	1,500,000	1,500,000	5	300,000
Escritorio de oficina	15	600,000	9,000,000	10	900,000
Sillas Ejecutivas de oficina	12	400,000	4,800,000	10	480,000
Sillas de oficina	12	180,000	2,160,000	10	216,000
Teléfonos móviles	24	1,000,000	24,000,000	5	4,800,000
Teléfonos fijos	4	300,000	1,200,000	5	240,000
Mesa	3	400,000	1,200,000	10	120,000
VideoBeam	3	800,000	2,400,000	5	480,000
Archivadores	4	3,000,000	12,000,000	5	2,400,000
Televisor	1	2,000,000	2,000,000	5	400,000
Tablets	4	400,000	1,600,000	5	320,000
Aire acondicionado	2	11,000,000	22,000,000	5	4,400,000
<b>Total</b>		<b>87,480,000</b>	<b>268,960,000</b>		<b>47,786,000</b>

Diseño Propio – Inversión de Activos Fijos

#### **Inversión en activos intangibles**

La inversión en activos intangibles para el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué relaciona el software, las licencias, conexiones a internet, y configuraciones necesarias para el funcionamiento y operación del proyecto.



### Activos Intangibles

NOMBRE ACTIVO	VALOR TOTAL	VIDA ÚTIL	VALOR AMORTIZACIÓN ANUAL
Software de desarrollo	\$ 11,000,000	5	\$ 2,200,000
Software Windows 10 Pro	\$ 1,500,000	5	\$ 300,000
Software Office - Licencias	\$ 1,200,000	5	\$ 240,000
Adecuación CDP	\$ 27,000,000	5	\$ 5,400,000
Conexión a Internet	\$ 11,000,000	5	\$ 2,200,000
Segmentación redes VLAN	\$ 11,000,000	5	\$ 2,200,000
Creación de canales de almacenamiento	\$ 25,000,000	5	\$ 5,000,000
Configuración de servidores	\$ 5,000,000	5	\$ 1,000,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 92,700,000</b>		<b>\$ 18,540,000</b>

### Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo para el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, está calculada por la proyección de días laborales por cada año, estimado 360días y un desfase de 30 días año

Método de desfase	
Capital de Trabajo=	Cap. T
Costo desembolsable por año=	Cd.año
Número de días laborales=	Nº días L
Número de Días de desfase=	Desf.

$$\text{Cap. T}_{\text{año 1}} = \left( \frac{\text{Cd. año 2} - \text{Cd. año 1}}{\text{Nº días L}} \right) * \text{Desf}$$

### Capital de Trabajo

N° de días laborales:	360
Desfase	30

CAPITAL DE TRABAJO		
AÑO	COSTOS DESEMBOLESABLES	CAPITAL TRABAJO
2021	\$ 1,232,150,981	479,439
2022	\$ 1,237,904,253	9,707
2023	\$ 1,238,020,737	- 538,542
2024	\$ 1,231,558,234	- 1,177,855
2025	\$ 1,217,423,971	

### 5.2 Fuentes de Financiación

Para Llevar a cabo el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué, y poderlo poner en marcha, es necesario tomar en consideración distintas variables que nos ayudarán a que dicho proyecto resulte exitoso. Al momento de llevar a cabo el proyecto es necesario contar con una planeación estratégica para darle prioridad a los temas que consideremos más relevantes para el éxito del proyecto.

Se establece una participación de recursos propios y recursos de crédito correspondientes a la sumatoria de mil millones de pesos (\$1.000.000.000) de los cuales doscientos millones (\$200.000.000) corresponden a recursos propios y ochocientos millones (\$800.000.000) a recursos de crédito solicitado a la Entidad Bancaria BANCOLOMBIA a un interés del 19.5% EA y un plazo de pago estimado a 5 años. Se está solicitando COP \$800 MM, que serán utilizarlos para solventar la adquisición de bienes y/o servicios a lo largo de 5 años para el funcionamiento del proyecto y para desarrollar inversiones en el mismo a fin de garantizar el retorno de la inversión a 5 años. A continuación, se relacionan la amortización anual, los intereses y la cuota proyectada.

### Fuentes de Financiamiento

	\$ 1,000,000,000
Recursos Propios:	200,000,000
Recursos de Crédito:	800,000,000
<b>TOTAL</b>	<b>1,000,000,000</b>

INFORMACIÓN ENTIDAD	
Entidad	Bancolombia
Monto	800,000,000
Interés	19.5% EA
Plazo de pagos	5

AMORTIZACION				
PERIODO	SALDO	ABONO CAPITAL	i	CUOTA
2021	\$ 800,000,000			
2022	\$ 691,433,717	\$ 108,566,283	\$ 156,000,000	\$ 264,566,283
2023	\$ 561,697,009	\$ 129,736,708	\$ 134,829,575	\$ 264,566,283
2024	\$ 406,661,642	\$ 155,035,366	\$ 109,530,917	\$ 264,566,283
2025	\$ 221,394,379	\$ 185,267,263	\$ 79,299,020	\$ 264,566,283
2026	\$ -	\$ 221,394,379	\$ 43,171,904	\$ 264,566,283

### 5.3 COSTOS

A continuación, se relaciona los elementos base de costos, indicando el tipo de elemento, nombre, descripción y el valor total. Se enuncia cada elemento necesario en la puesta en funcionamiento de la plataforma CEIVA, junto a su descripción. Seguidamente se presenta la nómina, con una proyección a cinco años, proyección realizada según los cálculos del IPC que se relaciona.

## Elementos base costos

TIPO DE ELEMENTO	NOMBRE ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Equipos de cómputo	Computador PC Oficina	Intel Core i7-7820HQ - RAM: 16GB - 32GB - 1TB - 2TB SSD - Depreciación a 5 años	\$ 2,100,000
Equipos de cómputo	Computador Portatil	Intel Core i7-7820HQ - RAM: 16GB - 32GB - 1TB - 2TB SSD - Depreciación a 5 años	\$ 2,500,000
Equipos de cómputo	Servidores	Servidores Intel Xeon E5-2630V4 - 512GB RAM - Depreciación 5 años	\$ 10,000,000
Equipos de cómputo	Software Windows 10 Pro	Licencias de sistema Operativo Windows 10 Profesional - depreciación a 5 años	\$ 1,500,000
Equipos de cómputo	Software Office - Licencias	Licencias de Office - depreciación a 5 años	\$ 1,200,000
Equipos de cómputo	Instalación redes y equipos	Cableados y acondicionamientos de oficina y áreas de conexión - Deprec. 5 años	\$ 7,000,000
Equipos de cómputo	Armarios - RACK	Armarios para cableados y conectividad - Depreciación 10 años	\$ 4,000,000
Equipos de cómputo	ROUTER	Router conectividad - CISCO - Enrutadores	\$ 12,000,000
Equipos de cómputo	Antenas de conexión	Antenas de comunicaciones - Depreciación 5 años	\$ 4,000,000
Equipos de cómputo	Impresora Multitarea	Impresora multitarea alto rendimiento - Depreciación a 5 años	\$ 2,500,000
Equipos de cómputo	Software de desarrollo	Licencias - Herramientas de desarrollo gráfico - desarrollo de software	\$ 11,000,000
Equipos de cómputo	Cámaras de seguridad	Instalación de cámaras y adaptación - depreciación 5 años	\$ 4,000,000
Equipos de cómputo	Impresora a color	Impresora a color - Depreciación a 5 años	\$ 1,500,000
Servicios técnicos	Mantenimiento de equipos	Servicio especializado para mantenimiento de equipos	\$ 1,200,000
Servicios técnicos	Adecuación CDP	Adecuación de centro cableado de distribución de cableado	\$ 7,000,000
Equipo de Oficina	escritorio de oficina	Escritorio Modular para oficina - Depreciación a 10 años	\$ 600,000
Equipo de Oficina	Sillas Ejecutivas de oficina	Silla de Oficina Mobil - Depreciación 10 años	\$ 400,000
Equipo de Oficina	Sillas de oficina	Silla de Oficina - Depreciación 10 años	\$ 180,000
Equipo de Oficina	Teléfonos móviles	Smartphone - Alta Gama - Depreciación a 5 años	\$ 1,000,000
Equipo de Oficina	Teléfonos fijos	Inalámbricos - Depreciación a 5 años	\$ 300,000
Equipo de Oficina	Tonner y Kit mantenimiento impresoras	Insumos de mantenimiento y uso de impresoras	\$ 800,000
Equipo de Oficina	Mesa	Mesa para reuniones - Depreciación a 10 años	\$ 400,000
Equipo de Oficina	VideoBeam	VideoBeam proyector - depreciación a 5 años	\$ 800,000
Equipo de Oficina	VideoBeam	VideoBeam proyector - depreciación a 5 años	\$ 800,000
Equipo de Oficina	Archivadores	Archivadores metálicos	\$ 3,000,000
Equipo de Oficina	Aire acondicionado	Aire industrial Acondicionado para CDP Y aire acondicionado de oficina	\$ 11,000,000
Servicios Públicos	Agua - Acueducto y Alcant	Servicio mensual de agua, acueducto y alcantarillado	\$ 150,000
Servicios Públicos	Luz	Servicios mensual de energía eléctrica	\$ 650,000
Servicios Públicos	Vigilancia	Servicios mensual de vigilancia	\$ 3,000,000
Servicios Públicos	Administración	Servicio mensual de Administración	\$ 2,000,000
Servicios Públicos	Estacionamiento	Servicio mensual de Parquadero	\$ 1,500,000
Servicios Públicos	Cafeteria	Servicio mensual de cafetería (Agua, café, Utensilios)	\$ 2,000,000
Servicios	Conexión a Internet	Servicio Mensual de internet - soporte - Canal dedicado	\$ 11,000,000
Servicios	Segmentación redes VLAN	Segmentación de redes locales y creacion de redes virtuales	\$ 11,000,000
Servicios	Comunicaciones	Despliegue y configuración de la electrónica de red: pasarelas, enrutadores, conmutadores	\$ 7,000,000
Servicios	Creación de redes de almacenamiento	Configuración y disponibilidad de redes de almacenamiento de información	\$ 5,000,000
Servicios	Configuración de servidores	Instalación y configuración de los servidores y periféricos.	\$ 5,000,000
Arrendamientos	Arrendamiento Local	Local Oficina en Centro Comercial - Mensual	\$ 5,000,000
Materiales de Publicidad y promoción	Tarjetas Presentación	Tarjetas de presentación de los comerciales y Personal Directivo	\$ 1,000,000
Materiales de Publicidad y promoción	Portafolio de Servicio	Portafolio de servicio para comerciales en visitas y agendamientos	\$ 1,000,000
Materiales de Publicidad y promoción	Pendones - Aviso - Public	Publicidad en el Local Oficina - Aviso y Pendones para visitas	\$ 5,000,000
Materiales de Publicidad y promoción	Publicidad Radio - Televisión Local	Publicidad en medios lanzamiento y mensualmente	\$ 5,000,000
Papelería	Papelería mensual oficina	Hojas, material de oficina, elementos de papelería e insumos básicos	\$ 1,200,000
Servicios Públicos	Televisor	Tv - Depreciación a 5 años	\$ 2,000,000
Servicios Públicos	Tablets	Tablet - Depreciación 5 años	\$ 400,000

La nómina: Se realizó el cálculo de la nómina a cinco años tomando como referencia la proyección del IPC realizada. Esta proyección arrojó los siguientes resultados:

PROYECCIONES DEL IPC	
AÑO	IPC
2021	2.70%
2022	2.50%
2023	2.30%
2024	2.11%
2025	1.91%

## Nómina de la Empresa

## AÑO 2021

PERSONAL	CANTIDAD	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	SALUD - PENSIÓN	CESANTIAS	Interés de cesantías 1%	PRIMA	ARP 0,522%	SENA 2%	ICBF 3%	Caja de compensación 4%	Vacaciones 4,16%	VALOR TOTAL
Director General	1	6,000,000	72,000,000	720,000	499,800	60,000	499,800	31,320	120,000	180,000	240,000	249,600	8,600,520
Revisor fiscal	1	4,000,000	48,000,000	480,000	333,200	40,000	333,200	20,880	80,000	120,000	160,000	166,400	5,733,680
Líder Tecnología y Desarrollo	1	3,000,000	36,000,000	360,000	249,900	30,000	249,900	15,660	60,000	90,000	120,000	124,800	4,300,260
Líder Soporte de aplicaciones	1	3,000,000	36,000,000	360,000	249,900	30,000	249,900	15,660	60,000	90,000	120,000	124,800	4,300,260
Líder Dirección de comunicaciones	1	3,000,000	36,000,000	360,000	249,900	30,000	249,900	15,660	60,000	90,000	120,000	124,800	4,300,260
Líder Dirección administrativa y financiera	1	3,000,000	36,000,000	360,000	249,900	30,000	249,900	15,660	60,000	90,000	120,000	124,800	4,300,260
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 2	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 3	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Equipo Portabilidad A	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Equipo Portabilidad B	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Contador	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Auxiliar contable	1	1,300,000	15,600,000	156,000	108,290	13,000	108,290	6,786	26,000	39,000	52,000	54,080	1,863,446
Psicóloga	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Coordinador de Talento Humano	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Coordinador de Servicio al cliente	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Agentes de Servicio al cliente A	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Agentes de Servicio al cliente B	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Agentes de Servicio al cliente C	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Agentes de Servicio al cliente D	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Coordinador de Ventas	1	1,800,000	21,600,000	216,000	149,940	18,000	149,940	9,396	36,000	54,000	72,000	74,880	2,580,156
Auxiliar de Ventas A	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Auxiliar de Ventas B	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762
Auxiliar de Ventas C	1	1,100,000	13,200,000	132,000	91,630	11,000	91,630	5,742	22,000	33,000	44,000	45,760	1,576,762

70,237,580

AÑO 2022

AÑO 2022

PERSONAL	CANTIDAD	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	SALUD - PENSIÓN	CESANTIAS	Interés de cesantías 1%	PRIMA	ARP 0,522%	SENA 2%	ICBF 3%	Caja de compensación 4%	Vacaciones 4,16%	VALOR TOTAL
Director General	1	6,150,111	73,801,336	738,013	512,304	61,501	512,304	32,104	123,002	184,503	246,004	255,845	8,815,693
Revisor fiscal	1	4,100,074	49,200,891	492,009	341,536	41,001	341,536	21,402	82,001	123,002	164,003	170,563	5,877,128
Líder Tecnología y Desarrollo	1	3,075,056	36,900,668	369,007	256,152	30,751	256,152	16,052	61,501	92,252	123,002	127,922	4,407,846
Líder Soporte de aplicaciones	1	3,075,056	36,900,668	369,007	256,152	30,751	256,152	16,052	61,501	92,252	123,002	127,922	4,407,846
Líder Dirección de comunicaciones	1	3,075,056	36,900,668	369,007	256,152	30,751	256,152	16,052	61,501	92,252	123,002	127,922	4,407,846
Líder Dirección administrativa y financiera	1	3,075,056	36,900,668	369,007	256,152	30,751	256,152	16,052	61,501	92,252	123,002	127,922	4,407,846
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 2	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Equipo Portabilidad A	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Equipo Portabilidad B	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Contador	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Auxiliar contable	1	1,332,524	15,990,290	159,903	110,999	13,325	110,999	6,956	26,650	39,976	53,301	55,433	1,910,067
Psicóloga	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Coordinador de Talento Humano	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Coordinador de Servicio al cliente	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Agentes de Servicio al cliente A	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Agentes de Servicio al cliente B	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Agentes de Servicio al cliente C	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Agentes de Servicio al cliente D	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Coordinador de Ventas	1	1,845,033	22,140,401	221,404	153,691	18,450	153,691	9,631	36,901	55,351	73,801	76,753	2,644,708
Auxiliar de Ventas A	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Auxiliar de Ventas B	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210
Auxiliar de Ventas C	1	1,127,520	13,530,245	135,302	93,922	11,275	93,922	5,886	22,550	33,826	45,101	46,905	1,616,210

71,994,823

AÑO 2023

AÑO 2023

PERSONAL	CANTIDAD	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	SALUD - PENSIÓN	CESANTIAS	INTERÉS DE CESANTÍAS 1%	PRIMA	ARP 0,522%	SENA 2%	ICBF 3%	Caja de compensación 4%	Vacaciones 4,16%	VALOR TOTAL
Director General	1	6,291,812	75,501,742	755,017	524,108	62,918	524,108	32,843	125,836	188,754	251,672	261,739	9,018,809
Revisor fiscal	1	4,194,541	50,334,495	503,345	349,405	41,945	349,405	21,896	83,891	125,836	167,782	174,493	6,012,539
Líder Tecnología y Desarrollo	1	3,145,906	37,750,871	377,509	262,054	31,459	262,054	16,422	62,918	94,377	125,836	130,870	4,509,404
Líder Soporte de aplicaciones	1	3,145,906	37,750,871	377,509	262,054	31,459	262,054	16,422	62,918	94,377	125,836	130,870	4,509,404
Líder Dirección de comunicaciones	1	3,145,906	37,750,871	377,509	262,054	31,459	262,054	16,422	62,918	94,377	125,836	130,870	4,509,404
Líder Dirección administrativa y financiera	1	3,145,906	37,750,871	377,509	262,054	31,459	262,054	16,422	62,918	94,377	125,836	130,870	4,509,404
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 2	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Equipo Portabilidad A	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Equipo Portabilidad B	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Contador	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Auxiliar contable	1	1,363,226	16,358,711	163,587	113,557	13,632	113,557	7,116	27,265	40,897	54,529	56,710	1,954,075
Psicóloga	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Coordinador de Talento Humano	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Coordinador de Servicio al cliente	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Agentes de Servicio al cliente A	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Agentes de Servicio al cliente B	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Agentes de Servicio al cliente C	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Agentes de Servicio al cliente D	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Coordinador de Ventas	1	1,887,544	22,650,523	226,505	157,232	18,875	157,232	9,853	37,751	56,626	75,502	78,522	2,705,643
Auxiliar de Ventas A	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Auxiliar de Ventas B	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448
Auxiliar de Ventas C	1	1,153,499	13,841,986	138,420	96,086	11,535	96,086	6,021	23,070	34,605	46,140	47,986	1,653,448

73,653,606





AÑO 2025

AÑO 2025

PERSONAL	CANTIDAD	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	SALUD - PENSIÓN	CESANTIAS	INTERÉS DE CESANTÍAS 1%	PRIMA	ARP 0,522%	SENA 2%	ICBF 3%	Caja de compensación 4%	Vacaciones 4,16%	VALOR TOTAL
Director General	1	6,546,956	78,563,476	785,635	545,361	65,470	545,361	34,175	130,939	196,409	261,878	272,353	9,384,538
Revisor fiscal	1	4,364,638	52,375,651	523,757	363,574	43,646	363,574	22,783	87,293	130,939	174,586	181,569	6,256,359
Líder Tecnología y Desarrollo	1	3,273,478	39,281,738	392,817	272,681	32,735	272,681	17,088	65,470	98,204	130,939	136,177	4,692,269
Líder Soporte de aplicaciones	1	3,273,478	39,281,738	392,817	272,681	32,735	272,681	17,088	65,470	98,204	130,939	136,177	4,692,269
Líder Dirección de comunicaciones	1	3,273,478	39,281,738	392,817	272,681	32,735	272,681	17,088	65,470	98,204	130,939	136,177	4,692,269
Líder Dirección administrativa y financiera	1	3,273,478	39,281,738	392,817	272,681	32,735	272,681	17,088	65,470	98,204	130,939	136,177	4,692,269
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 1	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Equipo Desarrollo, diseño gráfico y conectividad 2	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Equipo Portabilidad A	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Equipo Portabilidad B	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Contador	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Auxiliar contable	1	1,418,507	17,022,086	170,221	118,162	14,185	118,162	7,405	28,370	42,555	56,740	59,010	2,033,317
Psicóloga	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Coordinador de Talento Humano	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Coordinador de Servicio al cliente	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Agentes de Servicio al cliente A	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Agentes de Servicio al cliente B	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Agentes de Servicio al cliente C	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Agentes de Servicio al cliente D	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Coordinador de Ventas	1	1,964,087	23,569,043	235,690	163,608	19,641	163,608	10,253	39,282	58,923	78,563	81,706	2,815,361
Auxiliar de Ventas A	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Auxiliar de Ventas B	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499
Auxiliar de Ventas C	1	1,200,275	14,403,304	144,033	99,983	12,003	99,983	6,265	24,006	36,008	48,011	49,931	1,720,499

76,640,395

### 5.3.1 Primera Clasificación de Costos

En esta primera clasificación de los costos, presentan los diferentes costos relacionados con el desarrollo del proyecto.

#### Resumen costos

COSTOS	2021	2022	2023	2024	2025
Costos de producción	\$ 39,978,000	\$ 40,978,192	\$ 41,922,342	\$ 42,805,355	\$ 43,622,370
Costos de venta	\$ 6,000,000	\$ 6,150,111	\$ 6,291,812	\$ 6,424,337	\$ 6,546,956
Costos administrativos	\$ 1,030,170,960	\$ 1,055,944,353	\$ 1,080,273,643	\$ 1,103,027,498	\$ 1,124,080,716
Costos financieros	\$ 156,000,000	\$ 134,829,575	\$ 109,530,917	\$ 79,299,020	\$ 43,171,904
<b>Costo Total</b>	<b>\$ 1,232,150,981</b>	<b>\$ 1,237,904,253</b>	<b>\$ 1,238,020,737</b>	<b>\$ 1,231,558,234</b>	<b>\$ 1,217,423,971</b>

COSTOS	2021	2022	2023	2024	2025
Costos fijos	1,232,150,981	1,237,904,253	1,238,020,737	1,231,558,234	1,217,423,971
Costos variables					
<b>Costo Total</b>	<b>1,232,153,002</b>	<b>1,237,906,275</b>	<b>1,238,022,760</b>	<b>1,231,560,258</b>	<b>1,217,425,996</b>

COSTOS	2021	2022	2023	2024	2025
Costos desembolsable	1,232,150,981	1,237,904,253	1,238,020,737	1,231,558,234	1,217,423,971
Costos no desembolsables	66,328,021	66,328,022	66,328,023	66,328,024	66,328,025
<b>Costo Total</b>	<b>1,298,481,023</b>	<b>1,304,234,297</b>	<b>1,304,350,783</b>	<b>1,297,888,282</b>	<b>1,283,754,021</b>

#### Costos de Producción

PROYECCIONES DEL IPC	
AÑO	IPC
2021	2.70%
2022	2.50%
2023	2.30%
2024	2.11%
2025	1.91%

#### Costos de Producción

##### Año 2021

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costos de Inscripción/Afiliación	1	68,000	68,000
Coste Email Marketing	1	50,000	50,000
Costo redes sociales	1	120,000	120,000
Costo Canal Online	1	120,000	120,000
Hosting / Dominio	1	5,000,000	5,000,000
Servicio de Energía	1	2,500,000	2,500,000
Canal de Internet	1	120,000	120,000
Conexión a Internet canal dedicado	1	18,000,000	18,000,000
Virtualización de contenido	1	11,000,000	11,000,000
Mantenimiento	1	3,000,000	3,000,000
<b>TOTAL</b>			<b>39,978,000</b>

**Año 2022**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costos de Inscripción/Afiliación	1	69,701	69,701
Coste Email Marketing	1	51,251	51,251
Costo redes sociales	1	123,002	123,002
Costo Canal Online	1	123,002	123,002
Hosting / Dominio	1	5,125,093	5,125,093
Servicio de Energía	1	2,562,546	2,562,546
Canal de Internet	1	123,002	123,002
Conexión a Internet	1	18,450,334	18,450,334
Virtualización de contenido	1	11,275,204	11,275,204
Mantenimiento	1	3,075,056	3,075,056
<b>TOTAL</b>			<b>40,978,192</b>

**Año 2023**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costos de Inscripción/Afiliación	1	71,307	71,307
Coste Email Marketing	1	52,432	52,432
Costo redes sociales	1	125,836	125,836
Costo Canal Online	1	125,836	125,836
Hosting / Dominio	1	5,243,177	5,243,177
Servicio de Energía	1	2,621,588	2,621,588
Canal de Internet	1	125,836	125,836
Conexión a Internet	1	18,875,436	18,875,436
Virtualización de contenido	1	11,534,988	11,534,988
Mantenimiento	1	3,145,906	3,145,906
<b>TOTAL</b>			<b>41,922,342</b>

**Año 2024**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costos de Inscripción/Afiliación	1	72,809	72,809
Coste Email Marketing	1	53,536	53,536
Costo redes sociales	1	128,487	128,487
Costo Canal Online	1	128,487	128,487
Hosting / Dominio	1	5,353,614	5,353,614
Servicio de Energía	1	2,676,807	2,676,807
Canal de Internet	1	128,487	128,487
Conexión a Internet	1	19,273,010	19,273,010
Virtualización de contenido	1	11,777,950	11,777,950
Mantenimiento	1	3,212,168	3,212,168
<b>TOTAL</b>			<b>42,805,355</b>

**Año 2025**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Costos de Inscripción/Afiliación	1	74,199	74,199
Coste Email Marketing	1	54,558	54,558
Costo redes sociales	1	130,939	130,939
Costo Canal Online	1	130,939	130,939
Hosting / Dominio	1	5,455,797	5,455,797
Servicio de Energía	1	2,727,898	2,727,898
Canal de Internet	1	130,939	130,939
Conexión a Internet	1	19,640,869	19,640,869
Virtualización de contenido	1	12,002,753	12,002,753
Mantenimiento	1	3,273,478	3,273,478
<b>TOTAL</b>			<b>43,622,370</b>

Costos Administrativos:

PROYECCIONES DEL IPC	
AÑO	IPC
2021	2.70%
2022	2.50%
2023	2.30%
2024	2.11%
2025	1.91%

**Año 2021**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ARRIENDO	12	\$ 5,000,000	60,000,000.00
Agua - Acueducto y Alcant	12	\$ 150,000	1,800,000.00
Luz	12	\$ 650,000	7,800,000.00
Vigilancia	12	\$ 3,000,000	36,000,000.00
Administración	12	\$ 2,000,000	24,000,000.00
Estacionamiento	12	\$ 1,500,000	18,000,000.00
Cafetería	12	\$ 2,000,000	24,000,000.00
Papelería mensual oficina	12	\$ 1,200,000	14,400,000.00
Nomina	1	\$ 842,850,960	842,850,960.00
Plan de datos y minutos ilimitados	12	\$ 110,000	1,320,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>1,030,170,960.00</b>

**Año 2022**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ARRIENDO	12	\$ 5,125,093	\$ 61,501,113.56
Agua - Acueducto y Alcant	12	\$ 153,753	\$ 1,845,033.41
Luz	12	\$ 666,262	\$ 7,995,144.76
Vigilancia	12	\$ 3,075,056	\$ 36,900,668.13
Administración	12	\$ 2,050,037	\$ 24,600,445.42
Estacionamiento	12	\$ 1,537,528	\$ 18,450,334.07
Cafetería	12	\$ 2,050,037	\$ 24,600,445.42
Papelería mensual oficina	12	\$ 1,230,022	\$ 14,760,267.25
Nomina	1	\$ 863,937,877	\$ 863,937,876.71
Plan de datos y minutos ilimitados	12	\$ 112,752	\$ 1,353,024.50
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,055,944,353.23</b>

**Año 2023**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ARRIENDO	12	\$ 5,243,177	\$ 62,918,118.55
Agua - Acueducto y Alcant	12	\$ 157,295	\$ 1,887,543.56
Luz	12	\$ 681,613	\$ 8,179,355.41
Vigilancia	12	\$ 3,145,906	\$ 37,750,871.13
Administración	12	\$ 2,097,271	\$ 25,167,247.42
Estacionamiento	12	\$ 1,572,953	\$ 18,875,435.57
Cafetería	12	\$ 2,097,271	\$ 25,167,247.42
Papelería mensual oficina	12	\$ 1,258,362	\$ 15,100,348.45
Nomina	1	\$ 883,843,277	\$ 883,843,277.09
Plan de datos y minutos ilimitados	12	\$ 115,350	\$ 1,384,198.61
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,080,273,643.21</b>

**Año 2024**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ARRIENDO	12	\$ 5,353,614	\$ 64,243,365.86
Agua - Acueducto y Alcant	12	\$ 160,608	\$ 1,927,300.98
Luz	12	\$ 695,970	\$ 8,351,637.56
Vigilancia	12	\$ 3,212,168	\$ 38,546,019.52
Administración	12	\$ 2,141,446	\$ 25,697,346.35
Estacionamiento	12	\$ 1,606,084	\$ 19,273,009.76
Cafetería	12	\$ 2,141,446	\$ 25,697,346.35
Papelería mensual oficina	12	\$ 1,284,867	\$ 15,418,407.81
Nomina	1	\$ 902,459,710	\$ 902,459,709.87
Plan de datos y minutos ilimitados	12	\$ 117,780	\$ 1,413,354.05
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,103,027,498.10</b>

**Año 2025**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ARRIENDO	12	\$ 5,455,797	\$ 65,469,563.37
Agua - Acueducto y Alcant	12	\$ 163,674	\$ 1,964,086.90
Luz	12	\$ 709,254	\$ 8,511,043.24
Vigilancia	12	\$ 3,273,478	\$ 39,281,738.02
Administración	12	\$ 2,182,319	\$ 26,187,825.35
Estacionamiento	12	\$ 1,636,739	\$ 19,640,869.01
Cafetería	12	\$ 2,182,319	\$ 26,187,825.35
Papelería mensual oficina	12	\$ 1,309,391	\$ 15,712,695.21
Nomina	1	\$ 919,684,739	\$ 919,684,738.93
Plan de datos y minutos ilimitados	12	\$ 120,028	\$ 1,440,330.39
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,124,080,715.77</b>

Costos de ventas:

PROYECCIONES DEL IPC	
AÑO	IPC
2021	2.70%
2022	2.50%
2023	2.30%
2024	2.11%
2025	1.91%

Costos de Ventas**Año 2021**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tarjetas Presentación	1	1,000,000	1,000,000
Portafolio de Servicio	1	1,000,000	1,000,000
Pendones - Aviso - Public	1	2,000,000	2,000,000
Publicidad Radio - Televisión Local	1	2,000,000	2,000,000
<b>TOTAL</b>			<b>6,000,000</b>

**Año 2022**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tarjetas Presentación	1	1,025,019	1,025,019
Portafolio de Servicio	1	1,025,019	1,025,019
Pendones - Aviso - Public	1	2,050,037	2,050,037
Publicidad Radio - Televisión Local	1	2,050,037	2,050,037
<b>TOTAL</b>			<b>6,150,111</b>

**Año 2023**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tarjetas Presentación	1	1,048,635	1,048,635
Portafolio de Servicio	1	1,048,635	1,048,635
Pendones - Aviso - Public	1	2,097,271	2,097,271
Publicidad Radio - Televisión Local	1	2,097,271	2,097,271
<b>TOTAL</b>			<b>6,291,812</b>

**Año 2024**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tarjetas Presentación	1	1,070,723	1,070,723
Portafolio de Servicio	1	1,070,723	1,070,723
Pendones - Aviso - Public	1	2,141,446	2,141,446
Publicidad Radio - Televisión Local	1	2,141,446	2,141,446
<b>TOTAL</b>			<b>6,424,337</b>

**Año 2025**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tarjetas Presentación	1	1,091,159	1,091,159
Portafolio de Servicio	1	1,091,159	1,091,159
Pendones - Aviso - Public	1	2,182,319	2,182,319
Publicidad Radio - Televisión Local	1	2,182,319	2,182,319
<b>TOTAL</b>			<b>6,546,956</b>

Costos Financieros, relacionados con el interés del crédito.

### Costos Financieros

#### **Año 2021**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Interes Credito	1	\$ 156,000,000	\$ 156,000,000
<b>TOTAL</b>			\$ 156,000,000

#### **Año 2022**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Interes Credito	1	\$ 134,829,575	\$ 134,829,575
<b>TOTAL</b>			\$ 134,829,575

#### **Año 2023**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Interes Credito	1	\$ 109,530,917	\$ 109,530,917
<b>TOTAL</b>			\$ 109,530,917

#### **Año 2024**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Interes Credito	1	\$ 79,299,020	\$ 79,299,020
<b>TOTAL</b>			\$ 79,299,020

#### **Año 2025**

Nombre	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Interes Credito	1	\$ 43,171,904	\$ 43,171,904
<b>TOTAL</b>			\$ 43,171,904

### **5.3.2 Costos Fijos y Costos Variables**

Se relacionan a continuación los costos fijos y variables del proyecto.



### Costos Fijos y Variables

#### Costos Fijos

Tipo de Costo	2021	2022	2023	2024	2025
Costo Producción	\$ 39,978,000	\$ 40,978,192	\$ 41,922,342	\$ 42,805,355	\$ 43,622,370
Costo Venta	\$ 6,000,000	\$ 6,150,111	\$ 6,291,812	\$ 6,424,337	\$ 6,546,956
Costo Administrativo	\$ 1,030,170,960	\$ 1,055,944,353	\$1,080,273,643	\$1,103,027,498	\$1,124,080,716
Costo Financiero	\$ 156,000,000	\$ 134,829,575	\$ 109,530,917	\$ 79,299,020	\$ 43,171,904
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,232,150,981</b>	<b>\$ 1,237,904,253</b>	<b>\$1,238,020,737</b>	<b>\$1,231,558,234</b>	<b>\$1,217,423,971</b>

#### Costos Variables

Tipo de Costo	2021	2022	2023	2024	2025
Costo Producción					
Costo Venta					
Costo Administrativo					
Costo Financiero					
<b>TOTAL</b>					

COSTOS TOTAL	2021	2022	2023	2024	2025
	\$ 1,232,150,981	\$ 1,237,904,253	\$1,238,020,737	\$1,231,558,234	\$1,217,423,971

### 5.3.3 Costos Desembolsables y no Desembolsables

Dentro de los costos desembolsables y no desembolsables se tienen:

#### Costos Desembolsables y no Desembolsables

##### Costos Desembolsables

Tipo de Costo	Nombre	2021	2022	2023	2024	2025
Costo Producción		\$ 39,978,000	\$ 40,978,192	\$ 41,922,342	\$ 42,805,355	\$ 43,622,370
Costo Administrativo		\$1,030,170,960	\$1,055,944,353	\$1,080,273,643	\$1,103,027,498	\$1,124,080,716
Costo Financiero		\$ 156,000,000	\$ 134,829,575	\$ 109,530,917	\$ 79,299,020	\$ 43,171,904
Costo Venta		\$ 6,000,000	\$ 6,150,111	\$ 6,291,812	\$ 6,424,337	\$ 6,546,956
<b>TOTAL</b>		<b>1,232,150,981</b>	<b>1,237,904,253</b>	<b>1,238,020,737</b>	<b>1,231,558,234</b>	<b>1,217,423,971</b>

##### Costos no Desembolsables

Tipo de Costo	Nombre	2021	2022	2023	2024	2025
Costo Producción	Amortización	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000
	Depreciación	\$ 47,786,000	\$ 47,786,000	\$ 47,786,000	\$ 47,786,000	\$ 47,786,000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 66,328,021</b>	<b>\$ 66,328,022</b>	<b>\$ 66,328,023</b>	<b>\$ 66,328,024</b>	<b>\$ 66,328,025</b>

COSTOS TOTAL	2021	2022	2023	2024	2025
	1,298,479,002	1,304,232,275	1,304,348,760	1,297,886,258	1,283,751,996

### 5.3.4 Ingresos

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta y del cálculo de ingresos por venta de producto de acuerdo al tamaño real del proyecto calculado para los cinco años de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos y organizacional de mercado para el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué. Se establece el margen de utilidad progresivo por año a fin de proporcionar los ingresos y garantizar los rendimientos del ejercicio financiero del proyecto.

#### [Ingresos](#)

	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Tamaño Real Proyecto</b>	691,200	921,600	1,152,000	1,152,000	1,152,000
<b>Costo Total</b>	1,298,481,023	1,304,234,297	1,304,350,783	1,297,888,282	1,283,754,021
<b>Costo Unitario</b>	\$ 1,879	\$ 1,415	\$ 1,132	\$ 1,127	\$ 1,114
<b>Utilidad (margen)</b>	20%	25%	30%	35%	40%
<b>Precio de Venta</b>	\$ 2,348	\$ 1,887	\$ 1,617	\$ 1,733	\$ 1,857
<b>Ingresos</b>	\$ 1,623,101,279	\$ 1,738,979,063	\$ 1,863,358,262	\$ 1,996,751,202	\$ 2,139,590,035

Se establece la relación del punto de equilibrio del proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué teniendo en cuenta las variables de costos fijos, costos variables, tamaño del proyecto y costos variables unitarios.

Punto de Equilibrio:

#### [Punto de equilibrio](#)

	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Costos Fijos</b>	\$ 1,232,150,981	\$ 1,237,904,253	\$ 1,238,020,737	\$ 1,231,558,234	\$ 1,217,423,971
<b>Costos Variables</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Tamaño Proyecto</b>	\$ 691,200	\$ 921,600	\$ 1,152,000	\$ 1,152,000	\$ 1,152,000
<b>Costos Variable Unitario (Cvu)</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>P-Cvu</b>	\$ 2,348	\$ 1,887	\$ 1,617	\$ 1,733	\$ 1,857
<b>Cantidad de Equilibrio</b>	\$ 524,713	\$ 656,047	\$ 765,392	\$ 710,532	\$ 655,487

## 6. EVALUACION DE PROYECTOS

Para la evaluación financiera se analiza el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué desde su retorno financiero, se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución o financiamiento. Se aplicaron cinco (5) metodologías:

1. Valor presente neto VPN
2. tasa interna de retorno TIR
3. Relación Beneficio costo RBC
4. Periodo de recuperación de la inversión PRI
5. Costo anual equivalente CAE.

Los cuales se relacionan a continuación:

### 6.1 Valor Presente Neto (VPN)

Se resume el proyecto en el flujo de caja neto, elaborado a precios corrientes, con el detalle de los ingresos, las inversiones con las depreciaciones, costos de producción, costos de ventas, costos administrativos y los costos financieros además el crédito con su amortización, la recuperación y el valor de salvamento o de rescate de activos fijos:

## Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
		2021	2022	2023	2024	2025	
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 1,623,101,279	\$ 1,738,979,063	\$ 1,863,358,262	\$ 1,996,751,202	\$ 2,139,590,035	
Unidades producidas		691,200	921,600	1,152,000	1,152,000	1,152,000	
Precio de venta		\$ 2,348	\$ 1,887	\$ 1,617	\$ 1,733	\$ 1,857	
- COSTOS DE PRODUCCIÓN (PREST SERV)		\$ 39,978,000	\$ 40,978,192	\$ 41,922,342	\$ 42,805,355	\$ 43,622,370	
- COSTOS DE VENTAS		\$ 6,000,000	\$ 6,150,111	\$ 6,291,812	\$ 6,424,337	\$ 6,546,956	
- COSTOS FINANCIEROS		\$ 156,000,000	\$ 134,829,575	\$ 109,530,917	\$ 79,299,020	\$ 43,171,904	
- COSTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 1,030,170,960	\$ 1,055,944,353	\$ 1,080,273,643	\$ 1,103,027,498	\$ 1,124,080,716	
- DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES		\$ 13,956,000	\$ 13,956,000	\$ 13,956,000	\$ 13,956,000	\$ 13,956,000	
- DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE CÓMPUTO		\$ 24,830,000	\$ 24,830,000	\$ 24,830,000	\$ 24,830,000	\$ 24,830,000	
- AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES		\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 333,626,319	\$ 443,750,832	\$ 568,013,547	\$ 707,868,993	\$ 864,842,089	
- IMPO RENTA (33%)		\$ 110,096,685	\$ 146,437,774	\$ 187,444,471	\$ 233,596,768	\$ 285,397,889	
= UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTO		\$ 223,529,634	\$ 297,313,057	\$ 380,569,077	\$ 474,272,225	\$ 579,444,200	
+ DEPRECIACIONES		\$ 38,786,000	\$ 38,786,000	\$ 38,786,000	\$ 38,786,000	\$ 38,786,000	
+ AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES		\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	\$ 18,540,000	
Total de Inversión	\$ 361,660,000						
- INVERSIÓN MUEBLES Y ENSERES	\$ 67,360,000						
- INVERSIÓN EQUIPOS DE CÓMPUTO	\$ 201,600,000						
- INVERSIÓN ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 92,700,000						
- INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO		\$ 479,439	\$ 9,707	-\$ 538,542	-\$ 1,177,855		
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						-\$ 1,227,251	
+ CRÉDITO	\$ 800,000,000						
- AMORTIZACIÓN DE DEUDA		\$ 108,566,283	\$ 129,736,708	\$ 155,035,366	\$ 185,267,263		
+ VALOR DE DESECHO							
= BENEFICIOS NETOS	-\$ 438,340,000	\$ 171,809,911	\$ 224,892,642	\$ 283,398,252	\$ 347,508,817	\$ 635,542,949	VPN
INGRESOS	\$ 800,000,000	\$ 1,680,427,279	\$ 1,796,305,063	\$ 1,920,684,262	\$ 2,054,077,202	\$ 2,195,688,784	\$ 5,437,580,893
EGRESOS	\$ 361,660,000	\$ 1,508,617,368	\$ 1,571,412,421	\$ 1,637,286,009	\$ 1,706,568,385	\$ 1,560,145,836	\$ 4,318,854,307

Con base en el resumen del flujo neto que se genera con todas cifras del flujo de caja y se resumen a continuación se procede a calcular el Valor presente neto con la sigla VPN:

VPN	
Valor Presente Neto (se acepta si es mayor a cero)	VPN \$ 460,198,271
Se acepta	El proyecto puede pagar costos y gastos y genera ingresos de \$49.255.913 con una tasa del 19,53%

Tabla - VPN del proyecto

El valor es calculado en herramienta ofimática Excel con la siguiente formula:

VNA (TASA TIO; BENEFICIOS NETOS PARA AÑOS 1: HASTA AÑO 5) + BENEFICIO NETO DEL AÑO 0

TASA TIO ES 19,50%

BENEFICIOS DEL AÑO 1 AL AÑO 5

BENEFICIO NETO DEL AÑO 0 EQUIVALENTE A \$-438.340.000

VPN = VNA (19,50%;171.809.911:635.542.949) +-438.340.000)

VPN=460.198.271

Tabla x: parámetros de decisión VPN

VPN	>	0	Acepta
VPN	Igual	0	Indiferente
VPN	<	0	Rechaza

Fuente: Textos de administración financiera

Con base en lo anterior se concluye que el proyecto es viable dado que su VPN es positivo o sea mayor a cero.

## 6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Con base en el resumen del flujo neto relacionado anteriormente, se calcula la tasa interna de retorno con la sigla TIR:

TIR				
Tasa Interna de Retorno (se acepta si es mayor que la TIO)	TIR	52%	Se acepta	La TIR genera beneficio de 52% sobre una tasa de 19,53%

El cálculo se realizó en Excel con la siguiente formula:

TIR (BENEFICIOS NETOS PARA AÑOS 1: HASTA AÑO 5)

En la cual se relaciona el flujo neto

Como resultado de obtiene

T.I.R = 52%

Este dato se interpreta con la siguiente tabla:

TIR	>	TIO	Acepta
TIR	Igual	TIO	Indiferente
TIR	<	TIO	Rechaza

Fuente: Textos de administración financiera

Con base en lo anterior se concluye que el proyecto es viable dado que la TIR del proyecto es mayor a la tasa de interés de oportunidad TIO, del 52%.

### 6.3 Relación Beneficio Costo (RBC)

Con base en el resumen del flujo neto relacionado anteriormente, se calcula la Relación Beneficio costo con la sigla RBC:

RBC				
Relación Beneficio Costo (se acepta si es mayor a 1)	RBC	\$1,26	Se acepta	Por cada peso en inversión hay 1,19 pesos de respaldo

El cálculo se realizó en Excel con la siguiente fórmula:

$$RBC = +VPN \text{ DE INGRESOS} / VPN \text{ DE EGRESOS}$$

Como resultado de obtiene

$$RBC = \$ 5,437,580,893 / \$ 4,318,854,307$$

$$RBC = \$ 1.26$$

RBC	>	1	Acepta
RBC	Igual	1	Indiferente
RBC	<	1	Rechaza

Fuente: Textos de administración financiera

#### 6.4 Costo Anual Equivalente (CAE)

Con base en el resumen del flujo neto relacionado anteriormente, se calcula el Costo Anual Equivalente con la sigla CAE:

CAE		
Costo Anual Equivalente	<b>CAE</b>	\$152,191,182.51

El cálculo se realizó en Excel con la siguiente fórmula:

CAE=-PAGO (TIO; PRI; VPN)

<b>VPN</b>	\$	460,198,271
<b>TIO</b>		19.50%
<b>PRI</b>		5

CAE= \$152,191,182.51

Concluyendo que con los ingresos se pagan cada año.

#### 6.5 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

PRI		
Periodo Recuperación Inversión	<b>PRI</b>	5 años

La Inversión se recupera en 5 años.

### CONCEPTO FINANCIERO INTEGRAL DEL PROYECTO

Con base en todos los parámetros y metodologías desarrolladas anteriormente, el proyecto de Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué es viable financieramente. Y se permite avanzar a la fase de ejecución o puesta en marcha.

## 7. CONCLUSIONES

El proyecto busca proporcionar alternativas de acceso a la información de manera eficiente y eficaz, de acceso virtual a trámites, servicios y peticiones con innovación y excelentes tiempos de respuesta, para lograr esto, se desarrolla la plataforma CEIVA. De acuerdo al estudio realizado se concluye que el proyecto es viable desde las distintas perspectivas y evaluaciones abordadas.

Como propuesta integradora, se pretende incrementar la participación ciudadana en los procesos de Transformación Digital con confidencialidad, disponibilidad e integridad incidiendo en la vida democrática mejorando los mecanismos de contacto y de acceso de los ciudadanos.

A partir del desarrollo del estudio técnico es posible dimensionar el proyecto, es decir conocer la capacidad de la demanda, definiendo las condiciones técnicas en tipo y requisitos para dar funcionamiento a la plataforma. Permite identificar la localización del proyecto, evidenciando las oportunidades que se tienen y los retos en el desarrollo del proyecto.

Dentro de la gestión de proyectos es importante contar con el respaldo de los estudios técnico, de mercado y financiero para asegurar la viabilidad y continuidad de un proyecto en todo momento. Adicional a esto, el seguimiento y control, asegura el cumplimiento de requisitos durante su periodo de existencia.

Colombia es consciente de que las iniciativas de innovación y acceso a la información por parte de los ciudadanos abre un mundo de posibilidades a la transparencia en los procesos de gestión, apoya el desarrollo económico que hay que potenciar y sobre todo, da a conocer a la ciudadanía que a pesar de que se sigue teniendo dificultades a la hora de acceder a la información del sector público y privado, al momento de gestionar un reclamo o solicitar un servicio, existen herramientas y mecanismos como el propuesto en el proyecto estudio de pre



factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, que aportan oportunidad y respuesta a las necesidades de transformación digital.

La plataforma virtual CEIVA pretende convertirse en la base de conocimiento más grande la ciudad de Ibagué para efectuar trámites de atención a la ciudadanía. Desde esta plataforma se concentra la mayor oferta de información y servicios para el ciudadano y espacios virtuales clave para quejas y soluciones.

Es una plataforma tecnológica que optimiza los procesos que se realizan al generar un trámite o solicitud de servicio hasta su finalización y respuesta. El uso de esta herramienta tecnológica, simplificará los trámites y reducirá el tiempo de atención al usuario de manera favorable. La plataforma está prevista con un esquema amigable para mejor comprensión y entendimiento de los usuarios que harán uso de ella.

Aumento y mejora de la experiencia del cliente al momento de realizar una solicitud de servicio o trámite ante una empresa, entidad u organización. Ofrece conocimiento al cliente de la forma como puede gestionar mejor sus trámites y optimizar sus necesidades. Ofrece conectividad de las empresas fácilmente con usuarios y ciudadanos, compartiendo servicios, trámites, gestión y respuesta oportuna a las necesidades de acceso a la información.

La Plataforma permite ingresar y correlacionar servicios múltiples, simultáneos, rápidos y al alcance del ciudadano común. Es decir, desde el uso de la plataforma CEIVA puede gestionar pagos, solicitud de servicios, trámites, reclamos, quejas y peticiones.

## 8. RECOMENDACIONES

La recomendación más relevante al presentar el proyecto, es recomendar el uso de la plataforma virtual CEIVA en la búsqueda de información virtual actualizada a fin de favorecer el cambio de actitud hacia las TIC, optimizar su uso y generar valor en los procesos de innovación y transformación digital de las empresas.

Se recomienda la implementación y puesta en marcha del proyecto estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué. Se sugiere, capacitar a los ciudadanos en el uso de canales virtuales para la gestión eficiente de sus trámites a través del uso de medios digitales como CEIVA, que además de relacionar al usuario con la empresa con la que desea realizar un trámite, promociona los servicios y las competencias que cada una de ellas le puede ofrecer.

Hoy en día es fundamental que las empresas de Ibagué Tolima dispongan de estrategias digitales que les permitan atender las necesidades reales del nuevo ciudadano interconectado, aportando a usuarios, empresas y clientes una experiencia atractiva y continuada en su participación ciudadana, con independencia del canal o medio que utilicen para conectarse a internet.

Se hace necesario, utilizar medios de acceso a la información virtual que patrocinen la participación ciudadana, el aprendizaje, la gestión de necesidades y la atención oportuna de requerimientos. CEIVA es la mejor plataforma disponible para el uso luego de realizar el estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué.

## BIBLIOGRAFIA

- Alcaldía de Ibagué. (18 de septiembre de 2018). Obtenido de <https://ibague.gov.co/portal/seccion/noticias/index.php?idnt=5114>
- Alcaldía de Ibagué. (2020). *Ibagué Vibra Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023*.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (18 de Septiembre de 2020). Obtenido de Secretaría General. : <https://secretariageneral.gov.co/servicio-ciudadania/presencial/cade#:~:text=Los%20CADES%20son%20Centros%20de,en%20informaci%C3%B3n%20asesor%C3%ADa%20y%20tr%C3%A1mites.>
- Anzola, E. A. (2004). *Servicio al ciudadano en Bogotá*. Bogotá : Universidad de los Andes.
- Aristizábal, M. P. (8 de Octubre de 2019). Colombia está entre los países donde es más demorado hacer un trámite. *La República*.
- Asamblea Nacional Constituyente 1991. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá.
- Banguero, H. ( 2008). Un marco conceptual para el análisis del entorno económico de la empresa. *El Hombre y la Máquina, núm. 30, enero-junio, 64-77*.
- Clavijo, N. (2012). *PUNTO DE ATENCION DE LOS SUPERCADDES*. Bogotá: UNIVERSIDAD EAN.
- Colombo, C. (2006). Innovación democrática y TIC, ¿hacia una democracia participativa? *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política de la UOC, 28-40*.
- Contreras, A. (2017). *ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MOVILES QUE PERMITA EL PAGO DE SERVICIOS PUBLICOS*. Bogotá.

Corporación Andina de Fomento - CEPAL . (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. Corporación Andina de Fomento.

DANE. (12 de JULIO de 2019). *BOLETIN DANE*. Obtenido de DANE:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol\\_tichogares\\_2018.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tichogares_2018.pdf)

Ford, E. (2019). *EL reto de la democracia digital. Hacia una ciudadanía interconectada*. Lima, Perú: Gráfica Educativa.

Grillo, F. (2018). *Debemos hablar de Transformación digital en la Administración pública*.

Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/web/sirvo-a-mi-pais/-/debemos-hablar-de-transformacion-digital-en-la-administracion-publica>

Hawking, S. (2004). *Brevísima historia del tiempo*. Ed. Bolsillo.

Ley 1266 de 2008. Gaceta oficial del Congreso de Colombia.

Ley 1273 de 2009 Gaceta oficial del Congreso de Colombia.

Ley 1581 de 2012 Gaceta oficial del Congreso de Colombia

Martinez, C. (31 de Agosto de 2020). *Sector Terciario en Colombia: Actividades Principales Actividades Principales*. Obtenido de Lifeder.: <https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/>.

Ministerio de Industria y Comercio. (2017). Plan de Acción a corto y mediano plazo sector softwarey servicios TI. *Cluster-Development*, 1-431.

MinTIC. (2015) Caracterización del sector de Teleinformática, Software y TI en Colombia, 2015. Gobierno de Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y comunicaciones.

Neuman, L. (2002). *Acceso a la Información la llave para la democracia*. Atlanta: Centro Carter.

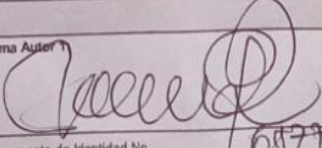
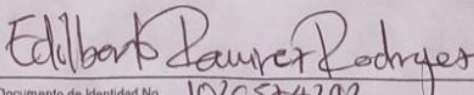
Organización de Estados Americanos OEA. (2013). *El acceso a la información pública, un Derecho para ejercer otros Derechos*. Obtenido de <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/concursoinformate/docs/CortosP8.pdf>

Perkowitz, S. (2001). *Digital People*. Editorial Siruela .

Ruiz, L. F. (2013). *El gobierno en línea en Colombia*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Sánchez, E. (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. *Revista Electrónica Educare*, vol. XII, 155-162.

Valencia, G. A. (2011). Importancia del derecho de acceso a la información pública. *Revista de Derecho*, Vol. 32, Nº 1, 29-47.

UNIMINUTO Corporación Universitaria Minuto de Dios		AUTORIZACIÓN PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS EN EL REPOSITORIO COLECCIONES DIGITALES		VERSIÓN:	1.0
Gestión de Recursos Académicos				CÓDIGO:	FR-RA-BLI-05
				FECHA:	8-feb-18
Fecha Solicitud		Junio 18 2021			
<b>1. DATOS DE PUBLICACIÓN</b>					
(Tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación, trabajos de grado u otros) y del(los) autor(es)					
Documento de Identidad		Apellidos	Nombres	Correo Electrónico	
Tipo	Número				
CC	65773799	RUIZ RODRIGUEZ	NIDIA ANYELIDE	nidia.ruiz@uniminuto.edu.co nanyeliruz2015a@gmail.com	
CC	1026574292	RAMIREZ RODRIGUEZ	EDILBERTO	edilberto.ramirez-r@uniminuto.edu.co ediramirezrod@gmail.com	
Título del Documento		Estudio de pre factibilidad del centro especializado de acceso a la información virtual actualizada, en la ciudad de Ibagué			
Nombre del Evento Origen (Si aplica)					
Fecha del Evento (Si aplica)					
Palabras Claves (Materias):					
<b>2. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS EN EL REPOSITORIO COLECCIONES DIGITALES UNIMINUTO</b>					
Mediante este documento autorizo a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, para publicar el documento (tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación u otro) que a la fecha entrego en formato digital, y doy plena autorización a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, de forma indefinida, para que según los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, la Ley 44 de 1993, leyes y jurisprudencia vigente al respecto, haga publicación de este en el Repositorio Colecciones Digitales Uniminuto, ubicado en el sitio Web <a href="http://repository.uniminuto.edu:8000/jspui/">http://repository.uniminuto.edu:8000/jspui/</a> para fines educativos y no lucrativos. Esta autorización es válida para las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato digital, electrónico, virtual y para usos en redes, Internet, extranet, y cualquier formato o medio conocido o por conocer.					
EL AUTOR expresa que el documento (tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación u otro) objeto de la presente autorización es original y lo elaboró sin quebrantar ni suplantar los derechos de autor de terceros, y de tal forma, el documento (tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación u otro) es de su exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre éste. En caso de queja o acción por parte de un tercero referente a los derechos de autor sobre el documento (tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación u otro) en cuestión, EL AUTOR asumirá la responsabilidad total y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Corporación Universitaria Minuto de Dios actúa como un tercero de buena fe.					
Toda persona que consulte ya sea el Repositorio Colecciones Digitales Uniminuto, como el Catálogo en línea u otro medio electrónico, podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título del trabajo y el autor. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra en otros medios.					
La autorización debe estar respaldada por las firmas de todos los autores del documento (tesis, trabajo de grado, monografía, artículo, vídeo, conferencia, libro, imagen, fotografía, audio, presentación u otros).					
Sí Autorizo <input checked="" type="checkbox"/>		No Autorizo <input type="checkbox"/>			
<b>3. FIRMAS DE AUTOR (ES)</b>					
Firma Autor 1: 			Firma Autor 2: 		
Documento de Identidad No. <u>65773799</u>			Documento de Identidad No. <u>1026574292</u>		
Firma Autor 3:			Firma Autor 4:		
Documento de Identidad No. _____			Documento de Identidad No. _____		

NOTARIA SEXIADA DE IBAGUE

**NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE IBAGUÉ**  
**DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO CONTENIDO Y FIRMA**  
 Verificación Biométrica Decreto-Ley 019 de 2012

Compareció ante el Notario 6 del Círculo de Ibagué.

**RAMIREZ RODRIGUEZ EDILBERTO**  
 Quien exhibió la C.C. 1026574292

declaró que reconoce el contenido del presente documento por ser cierto y que la firma que allí aparece es la suya. El compareciente solicitó y autorizó el tratamiento de sus datos personales al ser verificada su identidad cotejando sus huellas digitales y datos biográficos contra la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Ingrese a [www.notariabnlinea.com](http://www.notariabnlinea.com) para verificar este documento.  
 Ibagué, 2021-06-19 10:18:51

  
Cod. 8csi9

*Edilberto Ramirez Rodriguez*  
Firma

  
3656-011500ac

**TERESA DE JESUS ALDANA ORTIZ**  
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE IBAGUÉ

TERESA DE JESUS ALDANA ORTIZ  
1

**NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE IBAGUÉ**  
**DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO CONTENIDO Y FIRMA**  
 Verificación Biométrica Decreto-Ley 019 de 2012

Compareció ante el Notario 6 del Círculo de Ibagué.

**RUIZ RODRIGUEZ NIDIA ANYELIDE**  
 Quien exhibió la C.C. 65773799

declaró que reconoce el contenido del presente documento por ser cierto y que la firma que allí aparece es la suya. El compareciente solicitó y autorizó el tratamiento de sus datos personales al ser verificada su identidad cotejando sus huellas digitales y datos biográficos contra la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Ingrese a [www.notariabnlinea.com](http://www.notariabnlinea.com) para verificar este documento.  
 Ibagué, 2021-06-19 10:16:22

  
Cod. 8cs9h

*Nidia Anyelide Ruiz Rodriguez*  
Firma

  
3656-011600ac

**TERESA DE JESUS ALDANA ORTIZ**  
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE IBAGUÉ

TERESA DE JESUS ALDANA ORTIZ  
1