

**Estudio de pre-factibilidad para la creación de una aplicación móvil de yoga en  
Colombia**

**Sebastian López Manco**

**Asesor**

**Cesar Augusto Congote Betancur**

**Julio de 2020.**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLIN**

## Tabla de contenido

Contenido	
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	7
<b>Abstract</b> .....	9
<b>Introducción</b> .....	11
<b>1. Planteamiento del problema</b> .....	12
<b>2. Objetivos</b> .....	13
<b>2.1. Objetivo General</b> .....	13
<b>2.2. Objetivos específicos</b> .....	14
<b>3. Justificación</b> .....	14
<b>4. Limitaciones de la investigación</b> .....	16
<b>5. Marco de referencia</b> .....	16
<b>5.1. Estado del Arte</b> .....	16
<b>5.2. Marco Teórico</b> .....	18
<b>5.3. Marco Conceptual</b> .....	22
<b>6. Marco metodológico</b> .....	23
<b>6.1. Tipo de investigación a desarrollar</b> .....	23
<b>6.2. Diseño de la investigación</b> .....	23
<b>6.3. Método y pasos de la investigación</b> .....	24
<b>7. Entrega, difusión y divulgación del proyecto</b> .....	25
<b>8. Usuarios potenciales y sectores beneficiados</b> .....	25
<b>9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	25
<b>9.1. Análisis sectorial</b> .....	25
<b>9.1.1. Aspecto político</b> .....	26
<b>9.1.2. Aspecto económico</b> .....	27
<b>9.1.3. Aspecto social</b> .....	29
<b>9.1.4. Aspecto tecnológico</b> .....	31
<b>9.1.5. Aspecto legal</b> .....	33
<b>9.2. Análisis de mercado</b> .....	34
<b>9.2.1. Descripción del producto o servicio</b> .....	34
<b>9.2.2. Demanda</b> .....	35
<b>9.2.2.1. Comportamiento histórico</b> .....	35
<b>9.2.2.2. Situación actual</b> .....	38

9.2.2.3.	Situación futura.....	47
9.2.3.	Oferta .....	49
9.2.3.1.	Comportamiento histórico .....	49
9.2.3.2.	Situación actual .....	51
9.2.3.3.	Situación futura.....	51
9.2.4.	Precio.....	53
9.2.4.1.	Análisis histórico y actual de precios.....	53
9.2.4.2.	Elasticidad precio-demanda y elasticidad precio-oferta.....	54
9.2.4.3.	Determinación de las principales variables para la definición del precio.....	54
9.2.4.4.	Proyección de precios.....	54
9.2.5.	Plaza .....	56
9.2.5.1.	Canales de comercialización y distribución del producto .....	56
9.2.5.2.	Descripción de los canales de distribución.....	57
9.2.5.3.	Ventajas y desventajas de los canales empleados.....	58
9.2.5.4.	Almacenamiento.....	59
9.2.5.5.	Transporte .....	60
9.2.6.	Promoción y publicidad.....	61
9.2.6.1.	Estrategias de promoción y publicidad .....	61
9.2.6.2.	Costos de promoción y publicidad.....	62
9.3.	Análisis técnico .....	63
9.3.1.	Localización .....	63
9.3.2.	Tamaño .....	67
9.3.3.	Ingeniería del proyecto .....	69
9.4.	Análisis administrativo.....	79
9.4.1.	Organigrama .....	80
9.4.2.	Requerimientos de personal.....	81
9.4.3.	Contratación de personal .....	82
9.4.4.	Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.....	84
9.4.5.	Requerimientos de materiales de oficina .....	84
9.4.6.	Requerimientos de servicios.....	84
9.5.	Análisis legal .....	85
9.5.1.	Información legal .....	85
9.5.2.	Inversiones y financiación .....	90

<b>9.5.3. Presupuestos de ingresos, costos y gastos</b> .....	93
<b>10. Evaluación del proyecto</b> .....	94
<b>10.1. Evaluación financiera</b> .....	94
<b>10.1.1. Construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista</b> .....	94
<b>10.1.2. Construcción del Estado de resultados</b> .....	96
<b>10.1.3. Construcción del Balance General</b> .....	96
<b>10.1.4. Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros</b> .....	96
<b>10.1.5. Análisis de sensibilidad y riesgo</b> .....	98
<b>10.1.6. Conclusión general de la evaluación financiera</b> .....	100
<b>11. Conclusiones</b> .....	100
<b>12. Referencias</b> .....	101

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Relación entre cadena de valor sector TIC y actividades económicas del PIB.....	27
<b>Tabla 2.</b> Normas generales del sector TIC .....	33
<b>Tabla 3.</b> Academias de yoga en las principales ciudades de Colombia .....	36
<b>Tabla 4.</b> Comportamiento histórico con base a regresión lineal .....	38
<b>Tabla 5.</b> Proyección exponencial de consumidores futuros en Colombia para actividad presencial .....	48
<b>Tabla 6.</b> Proyección ajustada a demanda virtual de yoga en Colombia .....	48
<b>Tabla 7.</b> Oferta de escuelas de yoga en Colombia .....	50
<b>Tabla 8.</b> Principales actores del mercado de yoga en Colombia.....	51
<b>Tabla 9.</b> Precio de clase ocasional 108 Yoga.....	53
<b>Tabla 10.</b> Precio de suscripción mensual 108 Yoga.....	53
<b>Tabla 11.</b> Precios del mercado yoga en Colombia.....	55
<b>Tabla 12.</b> Determinación precio unitario de venta .....	55
<b>Tabla 13.</b> Determinación punto de equilibrio .....	55
<b>Tabla 14.</b> Costos mensuales de promoción y publicidad .....	63
<b>Tabla 15.</b> Matriz de evaluación de ubicación.....	66
<b>Tabla 16.</b> Cálculo de usuarios atendidos durante el proyecto .....	67
<b>Tabla 17.</b> Requerimientos para los desarrolladores de la página web y la aplicación .....	75
<b>Tabla 18.</b> Requerimientos para el administrador de la página web y la aplicación .....	76
<b>Tabla 19.</b> Requerimiento para los profesores de yoga .....	76
<b>Tabla 20.</b> <i>Requerimientos para el diseñador gráfico</i> .....	77
<b>Tabla 21.</b> Perfil del gerente del proyecto .....	81
<b>Tabla 22.</b> Perfil del contador.....	82
<b>Tabla 23.</b> Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres personal administrativo.....	84
<b>Tabla 24.</b> Requerimientos de materiales de oficina .....	84
<b>Tabla 25.</b> Requerimiento de servicios.....	84
<b>Tabla 26.</b> Inversiones fijas para iniciar el proyecto .....	90
<b>Tabla 27.</b> Capital de trabajo para el horizonte del proyecto.....	91
<b>Tabla 28.</b> Plan de amortización inversión inicial .....	92
<b>Tabla 29.</b> Proyección de ingresos para el horizonte del proyecto.....	93
<b>Tabla 30.</b> <i>Proyección de egresos para el horizonte del proyecto</i> .....	93
<b>Tabla 31.</b> Flujo de Caja Libre del proyecto.....	94
<b>Tabla 32.</b> Flujo de caja del inversionista.....	95
<b>Tabla 33.</b> Estado de resultados para el horizonte del proyecto .....	96
<b>Tabla 34.</b> <i>Condiciones para los criterios de evaluación sin financiación</i> .....	97
<b>Tabla 35.</b> Criterios de evaluación sin financiación .....	97
<b>Tabla 36.</b> Condiciones para los criterios de evaluación con financiación.....	98
<b>Tabla 37.</b> Criterios de evaluación con financiación .....	98

## Índice de figuras

<b>Ilustración 1</b> Cadena de valor del sector TIC .....	27
<b>Ilustración 2.</b> Grandes grupos de edad en Colombia.....	30
<b>Ilustración 3.</b> Cifras agregadas de internet móvil en Colombia .....	32

<b>Ilustración 4.</b> Cifras de internet fijo y móvil en Colombia.....	32
<b>Ilustración 5.</b> Participación porcentual de usuarios por ciudad .....	37
<b>Ilustración 6.</b> Variación anual del gasto real de los subsectores Comidas por fuera del hogar, entretenimiento y bienestar .....	39
<b>Ilustración 7.</b> Distribución del consumo de los hogares en enero de 2020.....	39
<b>Ilustración 8.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 1.....	41
<b>Ilustración 9.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 2.....	42
<b>Ilustración 10.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 3.....	43
<b>Ilustración 11.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 4.....	43
<b>Ilustración 12.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 5.....	44
<b>Ilustración 13.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 6.....	44
<b>Ilustración 14.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 7.....	45
<b>Ilustración 15.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 8.....	46
<b>Ilustración 16.</b> Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 9.....	46
<b>Ilustración 17.</b> Modelo de consumo de yoga en Colombia .....	47
<b>Ilustración 18.</b> Producción nacional de productos característicos TIC.....	49
<b>Ilustración 19.</b> Fluctuación en la demanda de categorías en Colombia en el año 2020 .....	52
<b>Ilustración 20.</b> Mapa regional de Antioquia.....	64
<b>Ilustración 21.</b> Mapa político de Medellín .....	65
<b>Ilustración 22.</b> Localización barrio La Floresta.....	65
<b>Ilustración 23.</b> Flujograma del proceso de creación de contenido de la plataforma.....	70
<b>Ilustración 24.</b> Flujograma del proceso de compra de servicios y prestación del servicio.....	71
<b>Ilustración 25.</b> Descripción de costos asociados a equipos muebles y enseres .....	73
<b>Ilustración 26.</b> División político-administrativa de Colombia .....	78
<b>Ilustración 27.</b> Distribución interna oficina del proyecto .....	79
<b>Ilustración 28.</b> Organigrama del proyecto .....	80

## Resumen ejecutivo

El presente estudio de pre factibilidad, tiene la intención de viabilizar una solución a la problemática que nos trae consigo la cotidianidad misma, los problemas de estrés, preocupaciones laborales, malestar físico, problemas articulares, entre otros, que afectan nuestra capacidad física y mental y que se convierten en cadenas que debemos arrastrar sin saber hasta donde podremos aguantar ese peso. Es por esto que surge la idea de la creación de una aplicación móvil que ofrezca servicios de yoga, la cual incluya diferentes estilos guiados hacia la parte física y a la espiritual, con el fin de mejorar nuestros hábitos alimenticios y psicológicos, que desencadenan en una vida mas feliz y saludable de las personas.

El estudio inició realizando una identificación actual del sector de servicios de yoga y móviles en Colombia, a través de la metodología PESTEL, que nos permite identificar la situación de las variables más importantes a tener en cuenta para la creación del proyecto, tales como son las variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales.

Una vez identificada la realidad del sector en Colombia, se hizo una categorización de posibles clientes a los cuales se les identificó sus deseos y necesidades, a través de herramientas de recolección de información primaria y secundaria, como encuestas y registros de informes y publicaciones del DANE. Es así como a partir de lo expresado por los potenciales usuarios y la información recolectada sobre preferencias, deseos, análisis de oferta y demanda histórica, se inicia a construir el modelo técnico del proyecto, en el que se incluye sus requerimientos de mano de obra, tecnológicos y localización.

Después de construido el modelo de como funcionaría la aplicación móvil, se revisa todo el marco legal asociado al proyecto, con el fin de identificar posibles limitaciones o beneficios que permitan el correcto desarrollo y operación del proyecto.

Por último y no menos importante, se realiza la evaluación financiera del proyecto, una vez que se tienen cuantificados todos los costos, gastos, ingresos y egresos para el horizonte de tiempo del proyecto que fue definido a 5 años por las características propias de los proyectos de tecnologías de la información TIC's. Bajo estas condiciones se construye el flujo de caja libre del proyecto y del inversionista, ya que se contará con financiación para la ejecución del proyecto, por lo que deben incluirse todos los costos asociados a dicha financiación, y para determinar si es viable financieramente o no, se utilizaron dos criterios conocidos de evaluación financiera como lo son el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno. Ambos criterios para condiciones sin financiamiento y con financiamiento arrojan resultados muy positivos, que dejan entrever la gran oportunidad de inversión en proyectos de este tipo, en los cuales no hay que hacer una gran inversión, para recibir retornos muy elevados y en un horizonte de tiempo no muy extenso.

Finalmente, los resultados obtenidos a lo largo del estudio se sintetizan en una demanda proyectada total para el horizonte del proyecto de 31.990 usuarios, VPN's mayores a cero y TIR's mayores al costo promedio ponderado de capital, por lo que se concluyó que es viable y muy rentable invertir en este proyecto.

## Abstract

Many adults in Colombia suffer problems that everyday life brings us, the problems of stress, work concerns, physical discomfort, joint problems, among others, that affect our physical and mental capacity and that become chains that we must drag without knowing how far we can support that weight. That is why the idea of creating a mobile application that offers yoga services, which includes different styles guided towards the physical and spiritual aspects, arises in order to improve our eating and psychological habits, a feasibility study on an app that triggers a happier and healthier life for people is needed.

The study began by carrying out a current identification of the yoga services and mobile services sectors in Colombia through the PESTEL methodology, which allows us to identify the situation of the most important variables to be taken into account for the creation of the project, such as political, economic, social, technological, ecological and legal variables.

Once the reality of the sector in Colombia was identified, a categorization of potential clients was carried out, their desires and needs were identified through primary and secondary information collection tools, such as surveys and records of the National Administrative Department of Statistics [DANE acronym in Spanish] reports and publications. Thus, based on what is expressed by potential users and the information collected on preferences, desires, supply analysis and historical demand, we began to build the technical model of the project, which includes its manpower, technological and localization requirements.

After the model of how the mobile application would work has been built, the entire legal framework associated with the project is reviewed in order to identify possible limitations or benefits that allow the correct development and operation of the project.

Last but not least, the financial evaluation of the project is carried out, once all costs are quantified, expenditure, revenue and expenditure for the time horizon of the project which was defined at 5 years by the specific characteristics of the ICT projects.

Under these conditions, the free cash flow of the project and of the investor is constructed, since there will be financing for the execution of the project, so all costs associated with such financing must be included, and to determine whether it is financially viable or not, two known financial valuation criteria were used, such as the Net Present Value and the Internal Rate of Return.

Both criteria for conditions without financing and with financing yield very positive results, which suggest the great opportunity of investment in projects of this type, in which there is no need to make a large investment, to receive very high returns and on a not very long time horizon.

Finally, the results obtained throughout the study are summarized in a total projected demand for the project horizon of 31,990 users, NPV above zero and IRR above the weighted average cost of capital, therefore it was concluded that investing in this project is not only viable but also very profitable.

## Introducción

En el mundo de hoy, las obligaciones laborales y familiares consumen el tiempo de cada uno de nosotros, hasta el punto de sentirnos asfixiados por la cantidad de compromisos que debemos realizar y el poco tiempo disponible para esto, sumado al creciente mal del nuevo siglo, el estrés que cada vez mas se afianza como un problema arraigado en las civilizaciones capitalistas, por el afán que traen consigo estos modelos económicos en la vida de las personas, y además propiciando los hábitos poco saludables en las personas, que también es considerado un mal que afecta a la salud publica de las naciones del mundo entero.

Desde este problema, surge la idea de vincular la falta de tiempo y los problemas físico y psicológicos en una solución al acceso de cualquier persona, para bajar las revoluciones y el ímpetu de la vida cotidiana, a través de la práctica del yoga en cualquier escenario que la persona desee, con el único requisito de tener acceso a un smartphone y a internet, obteniendo como beneficio una tranquilidad y beneficios físicos propios de las practicas deportivas comunes, pero en una misma práctica, lo que se hace llamativo por el eficiente uso del tiempo y los beneficios y réditos que genera la práctica frecuente del yoga.

Para materializar la idea, se consulto el mercado colombiano, las soluciones similares al proyecto propuesto y las necesidades y deseos de los usuarios, sumado a la tecnología y recursos disponibles en el país para crear una solución al alcance de todos y de beneficio máximo para sus usuarios e inversores

Durante el transcurso del proyecto, se consiguen todos los objetivos planteados al inicio del mismo y se dejan conclusiones conforme avanza el proyecto para la toma de decisiones asociadas a la implementación del proyecto y las condiciones bajo las cuales debe operar

## 1. Planteamiento del problema

En Colombia, una de cada cuatro personas fallece por enfermedades cardiovasculares (Portafolio, 2017), es decir, que para el año 2017, fallecieron aproximadamente 60.000 personas de acuerdo al Ministerio de Salud (Gómez, 2017), lo cual es un indicador sumamente negativo de la salud pública del país, además que el Estado debe realizar un gasto en la atención de todas estas enfermedades provocadas por malos hábitos alimenticios, deportivos, personales, entre otros. Si bien el Estado como agente defensor de los derechos fundamentales de los ciudadanos, en este caso concreto el derecho a la salud, se ve afectado por los costos inherentes a la atención de los pacientes, hay otros afectados que son las empresas públicas y privadas, que pierden o dejan de percibir dinero, que en cifras es aproximadamente el 0.3 % del PIB (Portafolio, 2017), esto gracias a la baja productividad que presentan las personas que padecen dichos problemas. Por otro lado, los ritmos acelerados de trabajo, las condiciones de vida de las personas y su deseo de superación, han incidido directamente en el desarrollo de altos niveles de estrés en la población trabajadora de Colombia, el cual aumenta el riesgo de desarrollar patologías cardiovasculares y enfermedades coronarias (Portafolio, 2017), convirtiéndose entonces en un problema de productividad empresarial y de salud pública, toda vez que este incide directamente en un rendimiento negativo por parte de los trabajadores y aumenta los costos de atención del sistema general de salud y seguridad social de Colombia, que para el año 2017, de acuerdo a un estudio realizado por la firma Deloitte, ascendían a los 3.84 billones de pesos por parte del sistema de salud y 2,58 billones asociados a la pérdida de productividad (Cardona, 2017).

Es por esto, que cada día más, las personas están expuestas a problemas relacionados con sus hábitos laborales y personales, a los cuales es imperativa la necesidad de darles solución o mitigar sus impactos, a través de prácticas o estrategias que permita que la población disminuya este tipo de problemas, convirtiéndose en personas más saludables, tranquilas y productivas, generando de esta manera mayores impactos positivos dentro del sector laboral y social del país.

Sin embargo, es de conocimiento general que, la mayoría de las personas que participan activamente del mercado laboral, no poseen el tiempo suficiente para prepararse, desplazarse y realizar actividades físicas o deportivas hacia los sitios donde se ofrecen. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, solo se dedica al cuidado físico de los miembros del hogar un aproximado de 40 minutos por día (DANE, 2018), tiempo en el cual no se alcanzan a agregar todas las variables como tiempo de actividad física y desplazamientos al sitio de entreno.

Como consecuencia, existe un mercado potencial al que utilizar la virtualidad como medio de solución a sus problemas de tiempo, puede ser una opción viable, cómoda e incluso más económica que las presenciales y de esta manera surge la idea de usar una aplicación móvil que atienda esta necesidad de mercado.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar la prefactibilidad para la creación de una aplicación móvil de yoga en Colombia

## **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores y variables que permitan explicar el comportamiento de los sectores a impactar con la ejecución del proyecto.
- Ejecutar la caracterización del mercado del yoga en Colombia para establecer soluciones adecuadas a la necesidad existente.
- Determinar los aspectos técnicos del proyecto, tales como la estructura del proyecto y los procesos que deben llevarse a cabo para la operación de la aplicación móvil de yoga.
- Realizar un análisis administrativo y legal que permitan adecuar el proyecto a los requerimientos normativos del país.
- Evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto y los recursos necesarios para su funcionamiento.

## **3. Justificación**

El proyecto nace de la necesidad de combatir patologías negativas asociadas al estrés, toda vez que este se encuentra inmerso en la vida diaria de los habitantes de Colombia y no discrimina sexo, edad ni clase social, pues son muy diversas las causas que generan estrés en las personas, tales como: factores económicos, sobrecarga de trabajo, falta de satisfacción laboral, relaciones personales, atención a la familia, presión en vacaciones, falta de tiempo libre, perfeccionismo, desorden y confusión, entre otras (Martín, 2014). Así como el sedentarismo, que, en la ciudad de Medellín, tiene atribuidos aproximadamente el 83% de enfermedades cardiovasculares asociadas a esta patología y que, además en Colombia, el 60% de la población adulta no se ejercita (Vásquez, 2016), lo que aumenta la probabilidad de sufrir enfermedades y/o problemas del sistema

cardiovascular, tales como diabetes, obesidad, osteoporosis, entre otros. El costo de dichas enfermedades lo asumen en conjunto el gobierno, las aseguradores y los pacientes y el costo asciende a los 6,4 billones de pesos (Semana, 2017),

Es por esto, que es muy importante encontrar la manera de disminuir estas patologías ya que pueden convertirse en problemas de salud pública y que impactarían de manera negativa el crecimiento potencial del país. Dichas patologías, comúnmente se tratan de manera independiente, es decir, se emplean estrategias que atacan por separado el estrés y el sedentarismo, como charlas con psicólogos, planes nutricionales, rutinas de ejercicio, entre otros. No obstante, es mucho más efectivo atacar a ambas en simultáneo, por lo que se puede comprender el crecimiento acelerado que ha tenido el yoga en el país y que cada vez más la gente invierta más de sus recursos económicos en prácticas enmarcadas en el sector fitness como lo es el yoga (Cortés Bernal, 2018).

.El yoga, trae grandes beneficios como reducir la presión arterial, reducir los niveles de colesterol y azúcar en la sangre, mejorar la circulación y disminuir el cortisol (hormona del estrés), entre otros (El Espectador, 2017), es por esto que se propone como medida articulada para la prevención y/o tratamiento de las patologías mencionadas anteriormente

Así pues, el yoga como herramienta de prevención y/o mitigación, en primer lugar, aumentaría la calidad de vida de las personas y, por otro lado, aumentaría la productividad del sector empresarial, ya que la disminución del estrés, el esparcimiento, la relajación, entre otros beneficios del yoga como herramienta de meditación, ayudaría a aumentar el rendimiento de los empleados, por lo tanto, mayores beneficios económicos, laborales, culturales y sociales para la empresa.

#### **4. Limitaciones de la investigación**

Financieras: gran cantidad de información relacionada con empresas en operación y registros históricos de actividades relacionadas con el yoga y las aplicaciones móviles son de acceso pago

Tecnológicas: no existe gran cantidad de información documentada sobre la historia del yoga así como de su aplicación al mundo de las TIC, en aspectos como registros históricos de ventas, precios, demandas, etc.

#### **5. Marco de referencia**

##### **5.1.Estado del Arte**

En la actualidad, la manera de comprar y vender productos o servicios tradicional se está modificando, entiéndase por tradicional aquella práctica de establecer un punto presencial, tangible, para la operación de mercado que sea requerida para el cliente o consumidor. Entra entonces en el radar del mercado el e-commerce, para revolucionar la manera de transar y convertirse en una herramienta potente, rápida, cómoda y con reducción de costos para quien ofrece el producto/servicio.

Es entonces una herramienta con alto crecimiento en Colombia, ya que beneficia tanto a vendedores como a los consumidores, para una de las partes, aporta en la disminución de costos y para la otra, ofrece eficiencia y eficacia a la hora de realizar compras, es por esto que se está convirtiendo rápidamente en el canal favorito de los clientes y, por lo tanto, según Marcos Pueyrredon “estamos viviendo una guerra abierta entre el online y el offline”. (Revista Dinero, 2018)

Por otro lado, las enfermedades cardiovasculares, el estrés y el auge del sector fitness en Colombia, han abierto la puerta para que ingresen al país nuevas formas de ejercitarse, relajarse, distraerse o cualquier otra actividad que invite a mejorar las condiciones de vida de las personas, es por esto, que el yoga como disciplina que agrega tanto el bienestar físico como el bienestar mental, está gozando de alta popularidad y gran impacto en los consumidores del mercado de salud y deporte en Colombia y es un negocio redondo, en tanto que es un gasto que se está volviendo común ya que las personas sienten los beneficios inmediatos en su salud (Revista Dinero, 2016).

En conjunción con los elementos anteriormente mostrados, se alinea la oferta de aplicaciones móviles de yoga, es decir, se combinan el e-commerce y el yoga, para satisfacer las necesidades de los clientes que ven en el yoga una alternativa saludable para enfrentar sus problemas sea de estrés mental o de tipo físico y que, además, prefieren usar plataformas móviles, ya sea por gusto o por ausencia de tiempo que impide que puedan desplazarse hasta sitios en donde se imparta esta disciplina.

Con jornadas laborales extensas y cada vez más agobiantes, cualquier actividad física que permita liberarse momentáneamente del ritmo frenético del trabajo diario, además de los problemas personales, la ansiedad, emociones perturbadores y problemas físicos, sería una gran alternativa para las personas, es por esto que el yoga como disciplina que articula la salud física y mental, resulta ideal – según (Becerra Elejalde, 2019) – para darle solución a los problemas mencionados anteriormente.

Es por esto entonces, que se ve como una gran idea de negocio una plataforma móvil o de comercio electrónico que ofrezca servicios de yoga, una muestra de esto es la investigación de Buitrago Izquierdo & Narváez Nuñez (2015), que afirma lo siguiente: “En una muestra de 204

personas encuestadas, el 88.5% afirma practicar yoga, el 53% afirma practicarlo en centro de yoga, seguidos de un 39% que lo practica en parques” (Buitrago Izquierdo & Narváez Nuñez, 2015), dando muestra de existe un gran mercado potencial y que se podrían trasladar clientes del segmento físico al segmento virtual, por las razones expuestas en los párrafos anteriores.

Atacando el problema del estrés, específicamente el generado en el ambiente laboral, existen propuestas de empresas como la que plantea (Gamez Bohórquez, 2013) para el bienestar de los empleados de las empresas en Colombia, que buscan controlar, prevenir y disminuir el estrés. Se proponen entonces formas diferentes de ejercitarse en la empresa, como lo son las prácticas de danza árabe, pilates y yoga.

Además, debido al creciente uso de la tecnología y el e-commerce, se facilita la interacción de los usuarios con los productos a través de plataformas móviles y además aumenta el uso de la medicina complementaria y alternativa, en la cual se incluye el mercado del yoga, del cual se prevé un gran crecimiento de las aplicaciones móviles de yoga, por otro lado, las aplicaciones móviles de fitness han comenzado a actuar como factor de motivación, incentivando a las personas a ser más conscientes y responsables de su salud y estado físico (Luque, 2018)

Cuál es la experiencia en otros países, cuantos proyectos similares hay de yoga u otras actividades similares, cuál ha sido el impacto, la tendencia

## **5.2.Marco Teórico**

Los seres humanos están expuestos constantemente a situaciones que desencadenan en estrés, en diversos escenarios tales como el trabajo, el hogar, el colegio, la universidad, entre otros. De acuerdo a un estudio realizado por la empresa Groupon, las causas más frecuentes del estrés son: trabajo (54%), malas decisiones financieras (39%) y problemas de pareja (19%), además el 70%

de la población que compone la muestra, asegura no tener tiempo para relajarse (Universia.net, 2016).

Surge entonces el interrogante ¿Qué puedo hacer para combatir el estrés? Se pueden implementar varias estrategias como: relajarse, hacer ejercicio, mantener una dieta saludable, organizar el tiempo, compartir las emociones (Gabinete Psicopedagógico UGR, 2001), vemos entonces como convergen la relajación, el ejercicio y el tiempo en la resolución de problemas asociados al estrés, como herramientas efectivas para su atenuación.

El yoga por otro lado, sirve para tratar afectaciones relacionadas con el bienestar corporal, obteniendo mejoraría tanto en la percepción de salud, como en el aspecto físico de quienes lo practican (Simarro Patón, 2016), mejorando autoestima y problemas emocionales. Además, el yoga como herramienta de fortalecimiento corporal, fortalece la estructura ósea y las articulaciones, reduce la presión arterial, reduce el nivel de cortisol, disminuye problemas digestivos y respiratorios (El Espectador, 2017).

Existen gran variedad de variaciones del yoga, cada una se enfoca en diversos aspectos de la persona, tales como su bienestar físico, bienestar mental, integración cuerpo-mente-alma, fisioterapia, entre otras. Estas son algunas de las variedades más conocidas del yoga, de acuerdo a Gustavo Ponce: “Hatha yoga- se enfoca principalmente en el ejercicio físico y la coordinación con la respiración, Iyengar yoga- se basa en la alineación del cuerpo (músculos y estructura ósea), es decir, es similar a la fisioterapia, Vinyasa yoga- se enfoca en la continuidad de las posturas con una respiración consciente y eficiente, Ashtanga- se fundamenta únicamente en la meditación, Bikram- es un método que consiste en imprimir calor durante las sesiones de yoga, simulando las condiciones naturales de la India (BBC Mundo, 2015)

Debido a esto, el yoga se concibe como una práctica integral, que puede mejorar las condiciones emocionales y físicas de las personas, contribuyendo a su desarrollo personal, laboral, emocional, familiar y cultural. De allí que se afirme que la práctica habitual del yoga pueda cambiarnos la vida (Echazarra, 2016).

Asimismo, la ausencia de tiempo es otro factor que pone en peligro la salud y estabilidad mental de las personas, toda vez que no contar con tiempo libre produce afectaciones negativas tales como enfermedades cardíacas, estrés, enfermedades nerviosas y gástricas (Redacción Salud, 2016). En consecuencia, es necesario que las personas dediquen, aunque sea fracciones mínimas de tiempo dedicadas al deporte que, según la Organización Mundial de la Salud, debe ser mínimo de 150 minutos por semana para actividad aeróbica moderada, o 75 minutos de actividad vigorosa (Redacción BBC News, 2016).

No obstante, aunque existen recomendaciones de expertos acerca del tiempo que se debe dedicar al deporte para mantenerse saludable, la no disponibilidad de este para hacer desplazamientos hacia centros de entreno, limita a las personas e impide la realización del deporte. Por lo tanto, contar con opciones que no impliquen gasto de tiempo en desplazamientos y otras acciones no relacionadas directamente con la práctica del deporte, puede ser altamente llamativo y apetecido por el segmento de personas que tienen tiempo libre reducido.

Es entonces apropiado hablar del comercio electrónico como herramienta para aprovechar la falta de tiempo de las personas, en la elaboración de aplicaciones móviles o plataformas, que permitan el acceso a las secuencias, rutinas, meditaciones y orientaciones del yoga sin necesidad de desplazarse hacia sitios específicos. Así como para el cliente es llamativo este modelo, para las empresas lo es mucho más, debido a que se puede generar una reducción de costos que

desencadena en una mayor rentabilidad, además el comercio electrónico ha aumentado cerca de un 64% en Colombia (Redacción Profesión Líder, 2018)., en este tipo de plataformas cuanto?

El comercio electrónico es un sector de alto impacto y difusión, ya que el 76% de los colombianos posee un teléfono inteligente (Bohórquez Aya, 2018), por lo que llega a la mayoría de la población, gozando de alta promoción y uso, lo que potencializa cada vez más las aplicaciones móviles como canal de distribución de productos y servicios de las empresas, ya que de acuerdo a Lucas Cardona “son uno de los sectores con mayor crecimiento en el desarrollo de software en Colombia (Redacción Tecnología, El Espectador, 2019)

Por todo esto, se plantea al yoga como una solución integral para atender los problemas relacionados con el estrés y las enfermedades cardiovasculares, toda vez que es altamente beneficioso, practico y accesible a todo tipo de personas independiente de sus limitaciones físicas, económicas, sociales, entre otras. De igual manera, se propone el comercio electrónico (aplicación móvil), como alternativa a los canales tradicionales para satisfacer otro tipo de necesidad en los clientes: la ausencia de tiempo y la practicidad.

Por otro lado, es importante hablar de los estudios de prefactibilidad, para delimitar el alcance y el contenido del presente estudio. La palabra prefactibilidad está compuesta por un prefijo y una palabra con origen en raíces latinas, de acuerdo a sus raíces etimológicas pre (prioridad, previo a), factus (hecho), bilis (sufijo que indica posibilidad) y el sufijo dad (cualidad), por lo que la palabra factibilidad indica la cualidad de poder ser hecho (Etimologías de Chile, s.f.), sumado al prefijo “pre”, podríamos entender la palabra prefactibilidad como lo anterior a ser factible.

Durante el estudio de prefactibilidad se realiza una evaluación más completa que en la etapa de perfil del proyecto acerca de las alternativas y posibles soluciones a la problemática presentada,

como resultado se desea eliminar las alternativas no factibles y seleccionar la idea que es técnica, económica y financieramente viable y puede pasar a la etapa de factibilidad o diseño (Cepal, s.f.)

### **5.3.Marco Conceptual**

En primer lugar, se debe entender cuáles son los problemas que generaron este estudio, es por esto que debemos describir a las enfermedades cardiovasculares, que se refieren a “las enfermedades del corazón y a las enfermedades del sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, tales como el cerebro, las piernas y los pulmones. "Cardio" se refiere al corazón y "vascular" al sistema de vasos sanguíneos” (Ministerio de Salud - Colombia, s.f.). Así como al estrés, que se define como una “reacción fisiológica del organismo en el que entran diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada” (Regueiro, s.f.).

Para poder comprender el entramado de información del presente documento, es necesario que en primera instancia hablemos del yoga, pilar de este proyecto, el cual podría definirse de la siguiente manera: “el yoga es un ejercicio meditativo que consiste en armonizar la mente y el cuerpo a través de las asanas, ejercicios diseñados para llevar a las personas que lo practican a una vida larga, sana y tranquila” (Redacción Cromos, 2017). Esta definición abarca los objetivos que se quieren alcanzar con la práctica del yoga y sobre todo con la realización del proyecto, que son la salud física y la salud mental y/o emocional, que día a día se ven más afectados por los malos hábitos de consumo, trabajo y cuidado personal de las personas en Colombia.

Por otro lado, está el cada vez más mencionado comercio electrónico (e- commerce) que “consiste en la compra, venta, distribución, mercadeo y suministro de información de productos o servicios a través de Internet” (López Ruiz, 2018), que permite romper las barreras de espacio y tiempo entre el consumidor y los prestadores de servicios o productos, consiguiendo así que

cada vez más, las personas elijan esta opción por facilidad, rapidez, comodidad, entre otras razones.

## **6. Marco metodológico**

### **6.1. Tipo de investigación a desarrollar**

Para el desarrollo de este proyecto, se realizará una investigación de tipo descriptiva, entendiendo por esta el método para describir las características propias de un fenómeno, sujeto, población o situación particular, que no indaga el porqué de dicha situación, sino que simplemente se dedica a observar que es lo que ocurre dentro de la situación (Martínez, s.f.)

De manera general, es posible enunciar las etapas de una investigación descriptiva de la siguiente manera: examinación de las características del tema a investigar, definición y caracterización del problema, además de la selección de técnica para la recolección de datos y las fuentes de información (Universia.net, 2017)

### **6.2. Diseño de la investigación**

Dentro de este proyecto se analizará la prefactibilidad de una aplicación móvil de yoga en Colombia, por lo que se deben hacer análisis y estudios de carácter técnico, financiero, social/ambiental y de mercado, que incluyan las variables de este proyecto tales como el yoga, las aplicaciones móviles/ plataformas y usuarios, para lo cual se utilizarán fuentes de información secundaria tales como boletines y estadísticas emitidas por el DANE y el Ministerio de Salud, publicaciones de revistas y cualquier otro medio informativo que haya generado información valiosa para la investigación.

Además, se realizará un apoyo mediante fuentes primarias, utilizando métodos de recolección de datos para validar la información que se posea y poder desarrollar de la mano con

esta información los estudios mencionados anteriormente para alcanzar los objetivos propuestos para este proyecto. Como método principal, se propone la encuesta, de acuerdo a la calidad de la información de que se puede generar a partir de dicha herramienta, la cual debe ser aplicada a población activa laboralmente, que posea una edad superior a los 18 años. Todo esto con el objetivo de identificar las características de consumo, deporte y salud que posee la población objeto de la investigación.

### **6.3.Método y pasos de la investigación**

La investigación estará regida bajo lineamientos de carácter analítico, ya que a través de este tipo de investigación es posible analizar cada elemento de manera individual, comprenderlo y desarrollar habilidad en la proposición de alternativas para problemas que se puedan generar a raíz de cada uno de ellos (Canaan, s.f.)

Para el desarrollo de la investigación, el primer paso será desarrollar un análisis sectorial que permita identificar las variables macroeconómicas que inciden en el tema de investigación

Luego, se realizará un análisis de mercado, en el cual, como elemento final de dicho análisis, sea posible determinar la demanda actual y la proyección de la demanda para los próximos cinco años como mínimo, de este tipo de actividad comercial.

Posteriormente, se realizará un análisis técnico, en el cual se establezca que tipo de elementos se requieren para atender la demanda, la ubicación, la capacitación, los costos que se generen a partir de todas estas variables y como conclusión, una ficha que contenga dichos costos y el precio de venta final del producto.

Por último, desarrollar un análisis financiero que permita a través del insumo generado en el análisis técnico, determinar la viabilidad financiera del proyecto y concluir acerca de la conveniencia de continuar en una etapa más avanzada de investigación el proyecto.

## **7. Entrega, difusión y divulgación del proyecto**

Este estudio será entregado a la Facultad de Estudios Empresariales y Mercadeo (FEEM), de la Institución Universitaria ESUMER, con el fin de ser evaluado por parte de los docentes y asesores de la institución y servir de referencia para futuros proyectos en la institución.

## **8. Usuarios potenciales y sectores beneficiados**

Los usuarios beneficiados serán aquellos que, poseen poco tiempo libre para el desarrollo de la actividad física y la salud mental, quienes deseen explorar prácticas que integren el componente físico y el emocional, pacientes diagnosticados con sobrepeso, estrés y otras afectaciones del sistema cardiovascular.

## **9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

### **9.1. Análisis sectorial**

Para desarrollar este análisis, se utilizó la metodología PESTEL que consta de analizar un mercado entendiendo su crecimiento potencial, declive, tendencias y antecedentes, a través de variables asociadas a las siglas PESTEL, que son P: político, E: económico, S: social y T: tecnológicos, E: ecológico y L: legal (Chapman, 2004).

A continuación, se desarrollará el análisis para cada una de las variables anteriormente mencionadas que pueden tener incidencia en el proyecto en el corto, mediano y largo y plazo con el fin de conocer a grandes rasgos el entorno del mercado y sus principales variables

como oferta y demanda, además de las otras variables que se mencionan en el horizonte de proyecto.

### **9.1.1. Aspecto político**

Desde hace poco menos de una década, en Colombia se viene hablando de la economía naranja o economía creativa y más aún, cuando se posesiona Iván Duque como nuevo presidente de Colombia, entra a tener una mayor relevancia dentro del país, ya que las empresas que estén enmarcadas dentro dicha economía, que es aquella que agrupa las industrias relacionadas con las artes, la cultura, el desarrollo de software y los servicios de tecnología de la información (CNN Español, 2018), pueden acceder a beneficios tributarios como la exención del impuesto de renta por 7 años y facilidades de financiación como capital semilla (Ministerio de Cultura, 2020).

Todo esto podría afectar de manera positiva la creación del emprendimiento ya que se podría acceder a créditos para financiar las inversiones en capital de trabajo y activos fijos que requiera el proyecto, además de un beneficio fiscal representado por la eliminación del impuesto de renta durante 7 años, aumentando de esta manera la utilidad neta del proyecto.

En concordancia con lo anterior, la ministra TIC Sylvia Constaín, presentó la hoja de ruta del gobierno en materia digital que buscará reducir la brecha digital del país, que se vería reflejada en un desarrollo socioeconómico para toda la población a través de las herramientas TIC, los pilares de dicha política son: entorno TIC para el desarrollo digital, ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital, inclusión social digital y transformación digital sectorial y territorial. (MinTIC, 2018)

### 9.1.2. Aspecto económico

Para el análisis del sector económico, es fundamental hablar de cuál es el aporte del sector TIC al Producto Interno Bruto PIB, sin embargo, es necesario aclarar que históricamente no se han agregado todas las ramas del sector TIC en las mediciones del PIB, por lo que a continuación se hablará de la cadena de valor de este sector, y cual eslabón es el que se mide en el PIB, para evitar sesgos positivos o negativos dentro de las proyecciones que se puedan realizar a partir del crecimiento de este sector.

*Ilustración 1 Cadena de valor del sector TIC*



Fuente: (Agencia Logística, 2017)

*Tabla 1. Relación entre cadena de valor sector TIC y actividades económicas del PIB*

Dimensiones de la Cadena de Valor	Actividad Económica del PIB
Infraestructura	Construcción de obras de ingeniería civil
Bienes TIC	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico
Producción de servicios TIC	Correo y telecomunicaciones, Comercio, Actividades empresariales y de alquiler

Industria de las plataformas digitales

Aún no se identifica una rama o actividad económica que cubra este componente dentro del PIB

---

Fuente: (MinTIC, 2015)

Como se evidencia en la gráfica y tablas anteriores, no existe una única actividad que mida el sector TIC, para establecer su aporte al PIB, es por eso que debe hacerse un gran análisis para determinar con exactitud el valor agregado del sector TIC dentro del producto interno bruto. No obstante, la medición actual de las TIC da una buena idea de lo que sucede con dicho sector en la economía del país y no deben descartarse las lecturas que existan acerca de su crecimiento, proyecciones y datos históricos.

Por otro lado, el sector de comunicaciones viene tomando fuerza en la economía global y particularmente la colombiana en los últimos años, tanto así que para el año 2017, el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, aportó el 3,7% del valor del PIB de ese año, lo que en cifras monetarias son alrededor de 31.7 billones de pesos (Redacción Economía, 2018), por otro lado, se estima que en Colombia el mercado de las apps móviles movilizó una inversión de USD \$163 millones (Ruiz, 2019),

Asimismo, el sector de telecomunicaciones y tecnologías de la información, va en ascenso de aporte al crecimiento del producto interno bruto del país, dentro del cual para el año 2019 dicho sector, creció un 1,7% con respecto al año anterior (DANE, 2020). lo que, como cifras de una economía en crecimiento, supone un futuro esperanzador y promisorio para nuevos emprendedores e inversionistas de este sector.

También es importante destacar las repercusiones de fenómenos que puedan alterar el crecimiento presupuestado de una economía, que supongan nuevas barreras u oportunidades

para el desarrollo de proyectos, que desestabilicen los mercados financieros y se vea reflejada dicha conmoción en tasas de cambio, especulación, acaparamiento de bienes y servicios, entre otras consecuencias. Este es el caso de la pandemia que afecta por estos días al mundo entero, el COVID-19, que está ocasionando un freno a la expansión económica de los países, debido a las medidas restrictivas por parte de los gobiernos como estrategias para disminuir y erradicar el virus de sus poblaciones, dichas estrategias consisten en el cierre de edificios públicos, lugares turísticos de concentración masiva, cierre de comercio, empresas y restricciones altas en la movilidad de las personas dentro de los territorios nacionales (Pont, 2020). Es por esto que pese a que se presentan alteraciones a la economía como el encarecimiento de bienes y servicios, escasez y otro tipo de alteraciones, se ve como una oportunidad para la virtualidad este tipo de situaciones, ya que al estar restringida la movilidad de las personas hacia lugares donde se desarrollen actividades económicas, sociales, educativas, recreativas, entre otras, presencialmente, no queda otra alternativa que recurrir a los medios portátiles, tales como plataformas web, aplicaciones móviles, entre otros. Dicho esto, no estaría mal suponer un crecimiento de este sector, sin dejar de lado que un daño colateral de este tipo de pandemias, es la restricción laboral de las personas que, por consecuencia, verían diezmados sus ingresos y asimismo su poder adquisitivo.

### **9.1.3. Aspecto social**

En Colombia, las personas viven agitadamente, ya sea por su trabajo, sus estudios, su entorno familiar, sus relaciones afectivas, la política, leyes, entre otros factores que conducen irremediamente a estados de fatiga mental (Giraldo, 2018), además de esto, la salud también juega un papel determinante en la calidad de vida de las personas, y conociendo que las enfermedades que más afectan a los colombianos son producidas principalmente por

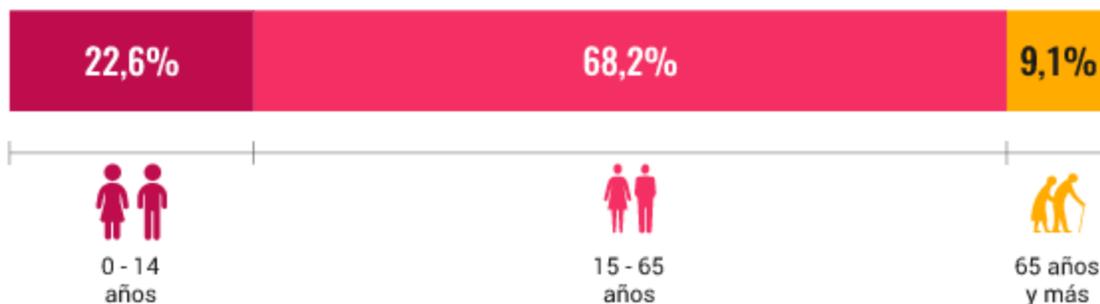
sedentarismo y malos hábitos alimenticios (Coosalud, s.f.), el yoga aparece como alternativa para tratar conjuntamente el cuerpo y la salud mental y emocional. De acuerdo a las personas que lo practican regularmente, el yoga mejora notoriamente los problemas en las articulaciones, espalda, estado físico, salud mental y la ansiedad (Galindo, 2015).

Por estas razones y sumado a la falta de tiempo que posee el colombiano promedio, aparece la virtualidad como herramienta que facilita acceder a los contenidos del yoga en cualquier espacio de tiempo y en cualquier lugar.

Del mismo modo, un estudio de la Asociación de la Industria Móvil en Colombia (Asomóvil), muestra que los momentos en que los usuarios usan más el teléfono celular es a la hora de levantarse y antes de acostarse (Tecnósfera, 2017), franjas horarias que denotan la poca disponibilidad de tiempo de los colombianos, ausencia de tiempo que precisamente es la que busca explotar el proyecto mediante la aplicación móvil para que se use en los espacios libres que tengan los usuarios.

Por otro lado, el uso de los smartphones ya superó la barrera de la mitad de la población colombiana y el 75% de ella usa smartphones (Enter, 2019), por lo que se puede hablar de un crecimiento exponencial año tras año en la adquisición de teléfonos inteligentes y que podrían impactarse a través del proyecto, pero sería conveniente entonces hablar de otro factor del público objetivo, que son las personas que más sienten el rigor del estrés laboral, la ansiedad y los problemas cardiovasculares, y podríamos estimar esta franja en la población trabajadora, que esta etiquetada aproximadamente desde los 15 años. A continuación, una gráfica que muestra la distribución poblacional por rangos de edad en Colombia.

*Ilustración 2. Grandes grupos de edad en Colombia*



Fuente: (DANE, 2018)

#### 9.1.4. Aspecto tecnológico

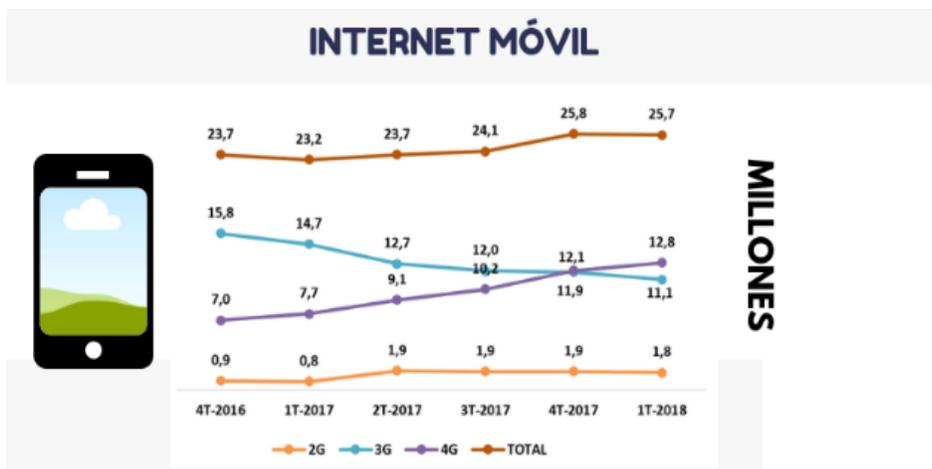
El acceso a internet en Colombia al año 2.019, alcanzaba al 37.5% de la población, una cifra considerablemente baja en comparación con otros países de la región, sin embargo el gobierno espera para el año 2.022 esta cifra aumente al 70% de la población y que al menos el 80% de las personas mayores a 5 años usen internet (Constaín, 2019). Lo cual es un avance importantísimo para muchos sectores de la economía, especialmente el de comercio electrónico

Por otro lado, también viene en aumento el uso de smartphones en los hogares colombianos, debido a que al finalizar el año 2.016 había 32,2 millones de teléfonos celulares en Colombia, 7,5 millones más que en el año anterior (Portafolio, 2017), lo cual deja ver un crecimiento exponencial acelerado del uso de los teléfonos móviles por parte de los colombianos y que beneficia la industria del comercio electrónico

Asimismo, analizando la sinergia comprendida entre la conectividad a internet y el uso de smartphones por partes de los colombianos, podríamos dar una idea general de cuantos usuarios se podrían impactar, es por esto que es importante conocer el mercado de internet en la telefonía móvil. Sin embargo, también existe la posibilidad que, aunque no se cuente con un servicio de internet móvil, en los hogares de los usuarios si se cuente con dicho servicio y

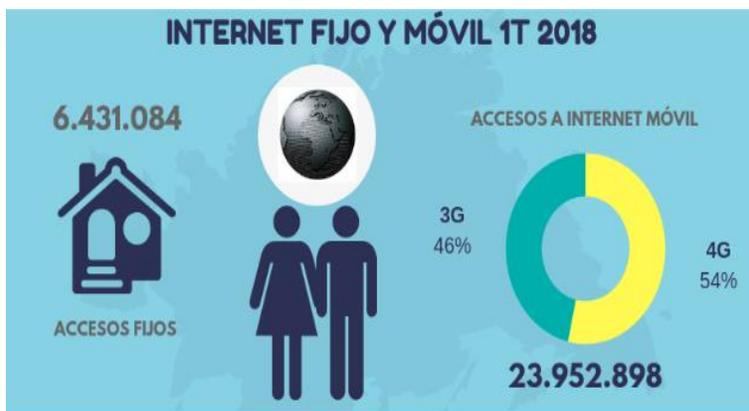
a través de funciones como el Wi-Fi se pueda acceder a los contenidos de las plataformas digitales. A continuación, se presentan cifras de conexiones de internet móvil y fijo en Colombia para el año 2018.

*Ilustración 3. Cifras agregadas de internet móvil en Colombia*



Fuente: (MinTIC, 2018)

*Ilustración 4. Cifras de internet fijo y móvil en Colombia*



Fuente: (MinTIC, 2018)

En cuanto a la creación de contenido digital, el gobierno colombiano viene impulsando el desarrollo de aplicaciones móviles a través de su programa Apps.co, que tiene como objetivo

potenciar y promover el surgimiento de nuevas aplicaciones tecnológicas y desarrollos de software (MinTIC, 2019), por lo que es un gran incentivo para los nuevos emprendimientos digitales que desde el gobierno mismo se intente dar una ayuda con programas que permitan la puesta en marcha de los nuevos proyectos.

#### 9.1.5. Aspecto legal

El marco normativo aplicable al sector de las TIC, está conformado por leyes, resoluciones, circulares y el decreto único del sector TIC. A continuación, se enuncia dicho marco normativo de manera general:

*Tabla 2. Normas generales del sector TIC*

<b>Marco normativo</b>
LEY 1887 DE 2018
LEY 1857 DE 2017
LEY 1837 DE 2017
LEY 1815 DE 2016
LEY 1808 DE 2016
LEY 1801 DE 2016
LEY 1783 DE 2016
LEY 1769 DE 2015
LEY 1759 DE 2009
DECRETO 2618 DE 2012
LEY 80 DE 1993
LEY 1150 DE 2007
DECRETO 1510 DE 2013

Fuente: (Mendivelso Guillén, 2018)

Asimismo, como el proyecto plantea la constitución de una nueva empresa, debe hacerse la inscripción en DIAN y Cámara de Comercio y la apertura de una cuenta bancaria en la institución bancaria de la preferencia de los accionistas.

## **9.2. Análisis de mercado**

### **9.2.1. Descripción del producto o servicio**

Se brindará un servicio esencialmente de yoga a través de una aplicación móvil con funcionamiento en iOS y Android.

La aplicación estará dividida en 3 secciones, que son: clases de yoga, talleres por maestros y retos por días. Además, ocasionalmente se harán sesiones de streaming para guiar directamente las sesiones por invitados nacionales de gran valor y reconocimiento en el mercado.

Las clases tendrán diferentes grados de dificultad que van desde principiante pasando por intermedio y llegando hasta avanzado y cada usuario estará en la capacidad de seleccionar de acuerdo a su nivel de destreza y habilidad en la práctica del yoga cual es el nivel más adecuado para sus sesiones.

Asimismo, podrán visualizar cual es el objetivo y enfoque de cada sesión, dependiendo del tipo de yoga que se ofrezca. Las variedades de yoga que se ofrecerán en la aplicación son las siguientes:

Hatha Yoga: Tradicional El Sol y la Luna

La unión del cuerpo, la mente y el espíritu se logran a través del equilibrio de la energía. Ha, sol o energía masculina y Tha, luna o energía femenina se integran durante la práctica de asanas, pranayamas y bandhas. Se desarrolla flexibilidad y fuerza, se activa el metabolismo y se mejora la respiración.

Vinyasa Yoga: Movimiento sincronizado con respiración

El estilo vinyasa es la combinación de asanas donde se fluye de una postura a otra a través de la respiración y el movimiento armónico. Las secuencias del Saludo al Sol constituyen la base de la práctica, y a estas se añaden nuevas posturas para crear diversidad e intensidad. Es una práctica aeróbica que activa el metabolismo, fortalece el sistema respiratorio y favorece la movilidad de las articulaciones mientras se hace una meditación en movimiento.

### Ashtanga Vinyasa Yoga: Potencia tu ser

Partiendo del principio del vinyasa, donde hay una sincronización de los movimientos y la respiración, el practicante realiza siempre una secuencia de posturas establecida. Cada asana está cuidadosamente diseñada con número de movimientos y respiraciones determinado de manera que el alumno avance y enlace armónicamente cada postura. Se hace uso de ujjayi pranayama (técnica de respiración), bandhas (sellos energéticos) y dristhis (enfoques de la mirada) para que el practicante alcance mayor concentración y canalización de la energía a lo largo de la práctica.

En la sección de taller se incluirán talleres que guarden relación con el estilo de vida saludable y espiritual. Serán talleres enfocados en los chacras, en yoga para niños, yoga prenatal, claves para una vida consciente y yoga restaurativo

En la sesión de retos por días se pondrá a prueba la constancia, disciplina y conocimientos adquiridos en las sesiones y talleres. Se contemplan retos de 3, 5, 7, 15 y 21 días que consistirán en enfoque de posturas, regiones del cuerpo, meditación guiada y nuevas técnicas de yoga.

## **9.2.2. Demanda**

### **9.2.2.1. Comportamiento histórico**

Si bien la práctica del Yoga es milenaria, en nuestro país es una práctica reciente y hasta hace unos años circunscrita a un mercado muy exclusivo y orientado más bajo preceptos de

espiritualidad y meditación, pero nunca visto como una actividad física, recreacional o de salud, por lo tanto, no hay datos históricos o series estadísticas que brinden información precisa y contundente para hacer estimaciones lo suficientemente acertadas.

Sin embargo, para estas proyecciones se recurrió a grupos de expertos e investigaciones de mercado en el campo que permitieran aterrizar las proyecciones y teniendo como base algunos datos de fuentes tales como: Grupo Raddar, de revistas y diarios prestigiosos y confiables tales como Revisa Dinero, Portafolio, El Tiempo, entre otros, se logra construir la siguiente tabla que muestra la cantidad de centros de enseñanza en las principales ciudades del país y de un promedio de asistentes por sesión y de número de sesiones en el día.

*Tabla 3. Academias de yoga en las principales ciudades de Colombia*

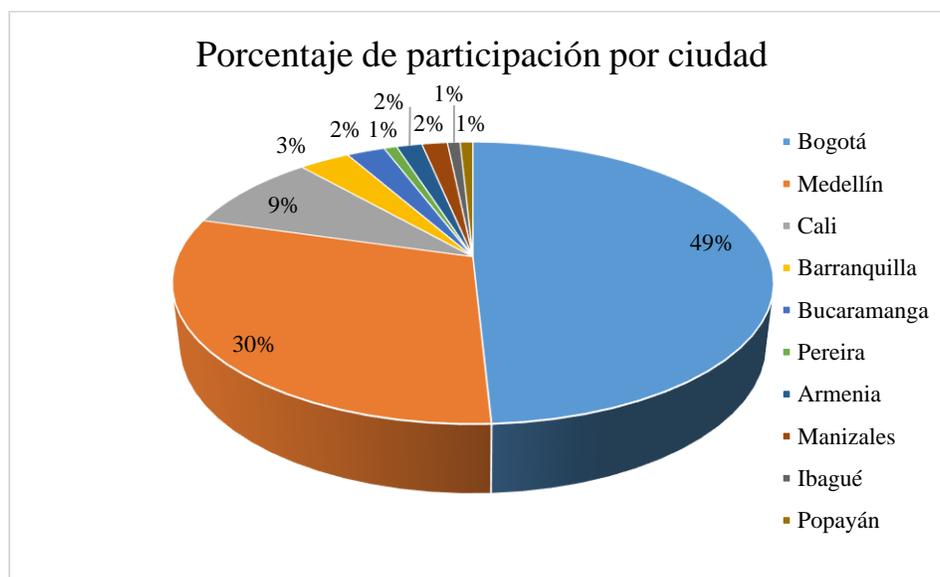
<b>Ciudad</b>	<b>No. de academias</b>	<b>No. de Sesiones día PM</b>	<b>No. participantes PM</b>	<b>Personas día</b>	<b>Total personas día academias</b>	<b>Días hábiles por mes</b>	<b>Total personas por año</b>
Bogotá	60	3	5	15	900	24	<b>259.200</b>
Medellín	37	3	5	15	555	24	<b>159.840</b>
Cali	11	3	5	15	165	24	<b>47.520</b>
Barranquilla	4	3	5	15	60	24	<b>17.280</b>
Bucaramanga	3	3	5	15	45	24	<b>12.960</b>
Pereira	1	3	5	15	15	24	<b>4.320</b>
Armenia	2	3	5	15	30	24	<b>8.640</b>
Manizales	2	3	5	15	30	24	<b>8.640</b>

Ibagué	1	3	5	15	15	24	<b>4.320</b>
Popayán	1	3	5	15	15	24	<b>4.320</b>
<b>TOTAL <math>\Sigma</math></b>							<b>527.040</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Publicar S.A.

Como se puede observar, la mayor cantidad de academias y de acuerdo al modelo utilizado, también de usuarios, las poseen las ciudades de Bogotá y Medellín, las cuales serían parte de la estrategia principal de mercadeo para obtener una participación importante en esas zonas del país, para observar mejor la distribución de usuarios en el país, se construyó la siguiente gráfica:

*Ilustración 5. Participación porcentual de usuarios por ciudad*



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, utilizando como insumo el número de usuarios totales por año, se puede realizar una regresión lineal para estimar el comportamiento de los 10 años anteriores, utilizando una tasa de decrecimiento del 15%, de la siguiente manera:

*Tabla 4. Comportamiento histórico con base a regresión lineal*

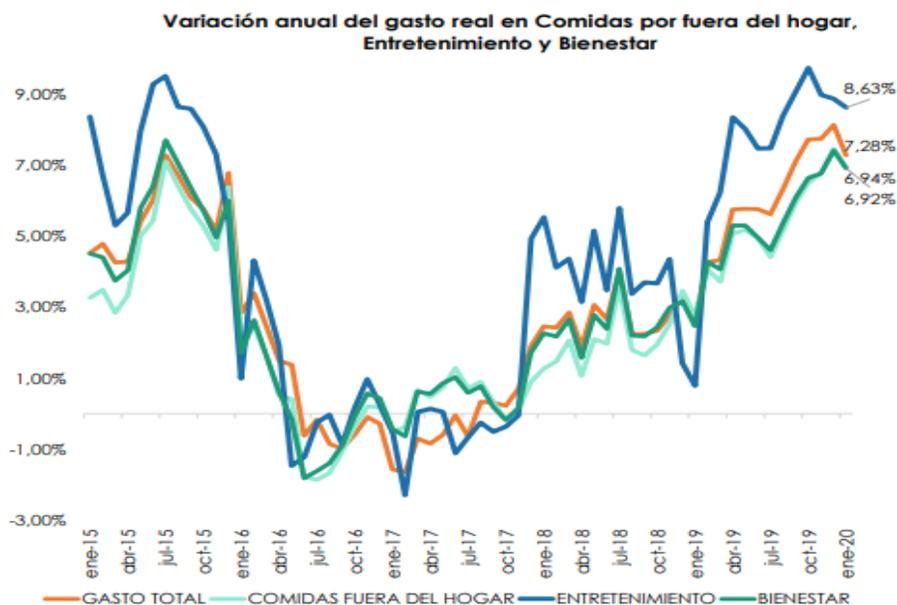
<b>Año</b>	<b>Usuarios</b>
2010	103.761
2011	122.071
2012	143.613
2013	168.957
2014	198.773
2015	233.850
2016	275.118
2017	323.668
2018	380.786
2019	447.984
2020	527.040

Fuente: elaboración propia

#### **9.2.2.2. Situación actual**

Desde el año 2016 se viene presentando un crecimiento casi ininterrumpido del sector bienestar dentro de los comportamientos de consumo de los colombianos, lo que confirma las proyecciones que se han tenido acerca de este sector desde tiempo atrás, por lo que se podría esperar que esta tendencia se mantenga ya que está en un gran auge y acompañado de las TIC's como canales de distribución de productos relacionados con la salud, se espera un crecimiento por lo menos igual al que se viene presentando. Para tener una mejor idea, a continuación, se mostrará una gráfica que muestra el crecimiento del sector en los hábitos de consumo.

*Ilustración 6. Variación anual del gasto real de los subsectores Comidas por fuera del hogar, entretenimiento y bienestar*



Fuente: (Raddar, 2020)

Hoy por hoy, se continúa con la tendencia de crecimiento que ya se ha mencionado a lo largo del proyecto, que se puede evidenciar en la variación anual de gasto por fuera del hogar de los subsectores bienestar y entretenimiento en el PIB, dentro de los cuales podría enmarcarse el proyecto. Y es que esto es un dato no menor, ya que lo que permite visualizar este gráfico es que el entretenimiento es cada vez más importante para las personas del país y se está destinando más dinero hoy que en los últimos cinco años, por lo que debería aprovecharse la intención de compra de los ciudadanos y arrojarles bienes y servicios de entretenimiento que están en auge.

Lo anterior, se ratifica con un estudio de la firma Raddar que evalúa el comportamiento de consumo de los colombianos y en su más reciente boletín expone las siguientes cifras:

*Ilustración 7. Distribución del consumo de los hogares en enero de 2020*



Fuente: (Raddar, 2020)

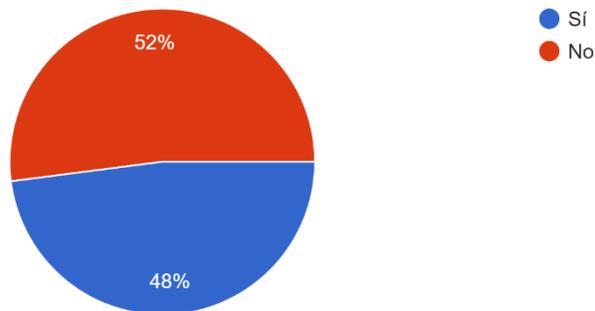
De acuerdo a esta gráfica, los subsectores entretenimiento y bienestar superan en gasto a subsectores como la educación, la moda y los aparatos electrónicos, lo que deja entrever la predilección dentro de los hábitos de consumo de los ciudadanos, en actividades enmarcadas en el bienestar corporal y mental de las personas, así como para su esparcimiento y diversión. Ahora bien, si tenemos en cuenta no el rubro sino el peso porcentual que tienen los subsectores en los hábitos de consumo, la línea de entretenimiento supera a todos y cada uno de los subsectores, dejando ver la relevancia de este sector dentro de la vida de los colombianos, lo que sin dudas es un indicativo de la penetración que está teniendo el mercado del yoga en Colombia y la gran oportunidad que representa para las empresas dedicadas a esta actividad de aprovechar dichos hábitos y sacar el mayor provecho productivo de esta tendencia.

Asimismo, se buscó validar toda esta información realizando una encuesta a 100 personas entre hombres y mujeres, activos laboralmente y entre los 20-40 años, se utilizó un muestreo por conveniencia debido a las limitaciones propias de los estudios de pre factibilidad. El perfil de las personas a encuestar se construyó en base a que son personas con poder adquisitivo que podrían costear el valor de los servicios de la aplicación, también porque en estos rangos de edad, se concentra la mayor parte de la población con problemas asociados al estrés en cualquiera de sus denominaciones, además este grupo de edad es más abierto a nuevas tendencias espirituales y/o de meditación, por lo que no verían de mala manera las corrientes espirituales del yoga y por último también son la población más activa en cuanto actividad física, pues son los que más consumen servicios y bienes de salud como membresías de gimnasios, clases de baile, productos para adelgazar, mantener buen rendimiento físico, entre otros. Es por esto que este perfil se asocia con compradores potenciales de la aplicación y a quienes debería dirigirse una herramienta de obtención de datos primarios como fue esta encuesta.

La encuesta constó de 9 preguntas que intentaban identificar patrones de clientes potenciales de la aplicación, tales como frecuencia de uso, dinero dispuesto a pagar y motivos de uso. A continuación, se mostrarán los resultados de dicha encuesta y se analizará cada uno de los datos obtenidos.

1. ¿Ha practicado yoga alguna vez en su vida?

***Ilustración 8. Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 1***

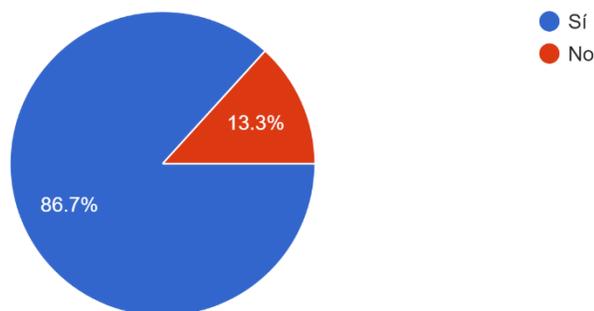


Fuente: elaboración propia

El 52% de la muestra afirmó nunca haber practicado yoga, lo que se concibe como una oportunidad para atraer nueva población al mercado, y además ofrecer servicios diferenciados en dificultad para población nueva hasta llegar a practicantes avanzados, lo que se traduce en mayores dividendos por la permanencia y uso de los servicios de la aplicación

2. ¿Le gustaría practicar yoga regularmente?

*Ilustración 9. Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 2*

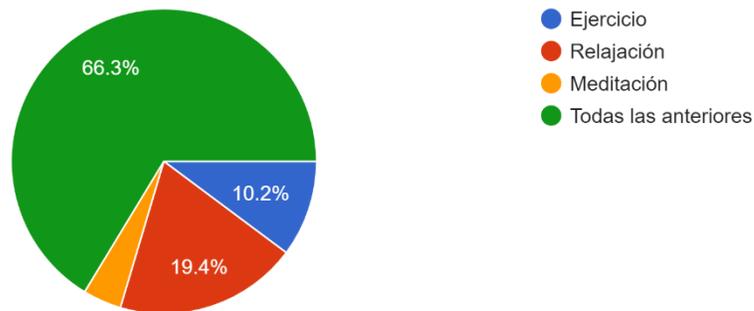


Fuente: elaboración propia

El 86,7% de la muestra afirma que le gustaría practicar yoga de manera constante, lo que ratifica las expectativas de crecimiento del sector y la oportunidad para explotar este mercado con gran cantidad de clientes potenciales.

3. ¿Por cuál razón le gustaría practicar yoga?

**Ilustración 10.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 3

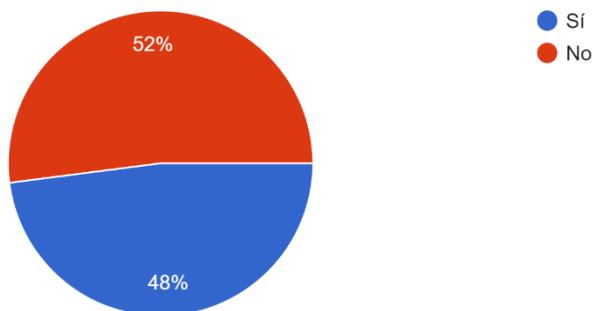


Fuente: elaboración propia

Si bien están divididas las opiniones dado que el 4,1% desearía practicar por un tema de meditación, el 10,2% por mejorar su condición física, el 19,4% por aumentar su nivel espiritual y el 66,3% quiere articular todas las opciones en su práctica de yoga, es notorio que se presenta una conjunción de los diferentes factores mencionados a lo largo de este proyecto, dejando en firme así todos los datos que se han expuesto que tienen que ver en por qué las personas buscan el yoga como una alternativa saludable en el aspecto físico, espiritual y emocional.

4. ¿Dispone de tiempo para realizar la práctica de yoga en un centro de enseñanza presencial?

**Ilustración 11.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 4

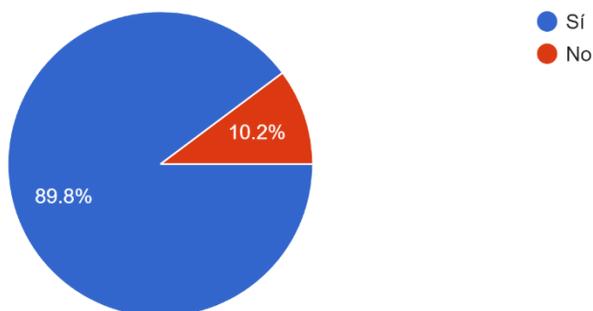


Fuente: elaboración propia

El 52% de la muestra afirma no tener tiempo para desplazarse y realizar la práctica de yoga en centros de enseñanza presenciales, lo que deja entrever la oportunidad de atender este público mediante los servicios de la aplicación.

5. ¿Usaría medios virtuales para realizar una práctica de yoga?

**Ilustración 12.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 5

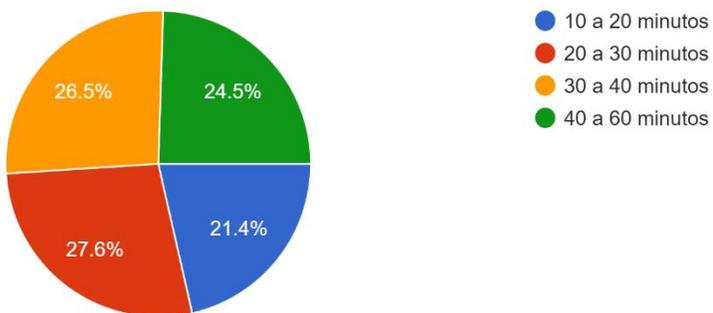


Fuente: elaboración propia

El 89,8% de la muestra afirma que utilizaría medios virtuales para realizar la práctica de yoga, lo que confirma una vez más lo oportuna y conveniente del desarrollo de la aplicación para atender las necesidades del mercado

6. ¿Cuánto tiempo destinaría a la práctica de yoga mediante herramientas virtuales?

**Ilustración 13.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 6

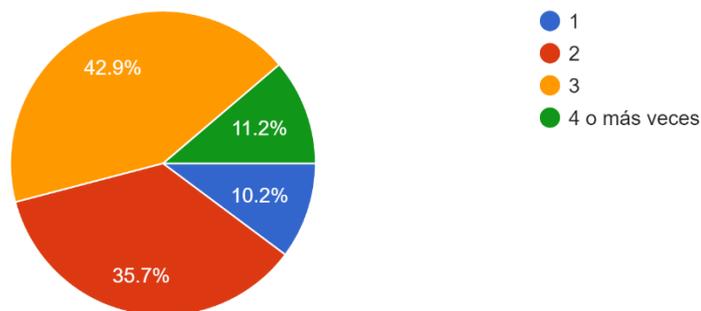


Fuente:

Con esta pregunta lo que se busca principalmente es tener una referencia para el diseño de las sesiones y establecer los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de tiempo expresadas por los usuarios. Teniendo en cuenta la variedad en las respuestas de los encuestados, y la experiencia en la enseñanza del yoga que poseen los socios, se determina que el tiempo estimado de la sesión dedicado a la parte física debe ser aproximadamente entre 30-35 minutos y un complemento de reflexión espiritual debe comprender un tiempo aproximado de 10-15 minutos, obteniendo así que en total la sesión tendría una duración estimada entre 40-50 minutos.

7. ¿Cuántas veces por semana realizaría yoga mediante herramientas virtuales?

**Ilustración 14.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 7

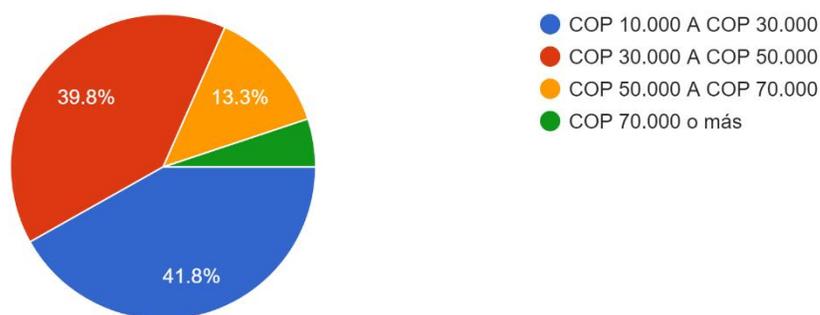


Fuente: elaboración propia

Mediante esta pregunta lo que se busca es establecer apropiadamente la frecuencia de utilización de la plataforma por parte de los usuarios, para lograr establecer unas suscripciones o planes que tengan un atractivo costo/beneficio para los usuarios de acuerdo a sus patrones de consumo

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una suscripción de yoga virtual?

**Ilustración 15.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 8

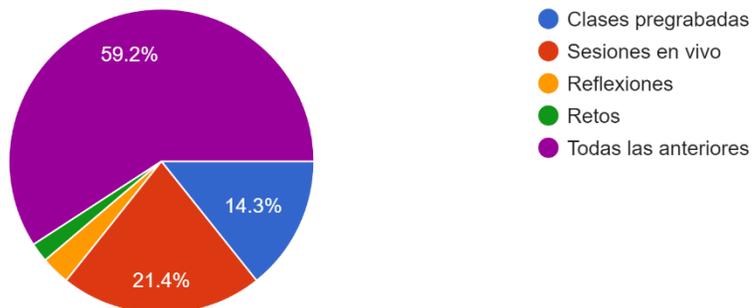


Fuente: elaboración propia

A través de esta pregunta lo que se buscó fue realizar una estimación de la intención de inversión por parte de los usuarios para realizar la construcción de los planes de suscripción. Como se puede observar en el gráfico la opción predominante es entre \$10.000 y \$30.000 con un 41.8%, sin embargo, muy de cerca le sigue la opción de \$30.000 a \$50.000 con 39.8%, por lo que existe una línea muy delgada entre las dos, y el precio debería rondar aprovechando la intención de pago un valor por lo menos de \$30.000, que se calculará de acuerdo a los costos del proyecto, precios de la competencia y estrategia de introducción para el primer ciclo de vida del proyecto.

9. ¿Qué tipo de contenido le gustaría ver en la plataforma de yoga?

**Ilustración 16.** Resultados de la encuesta de análisis de mercado, pregunta número 9



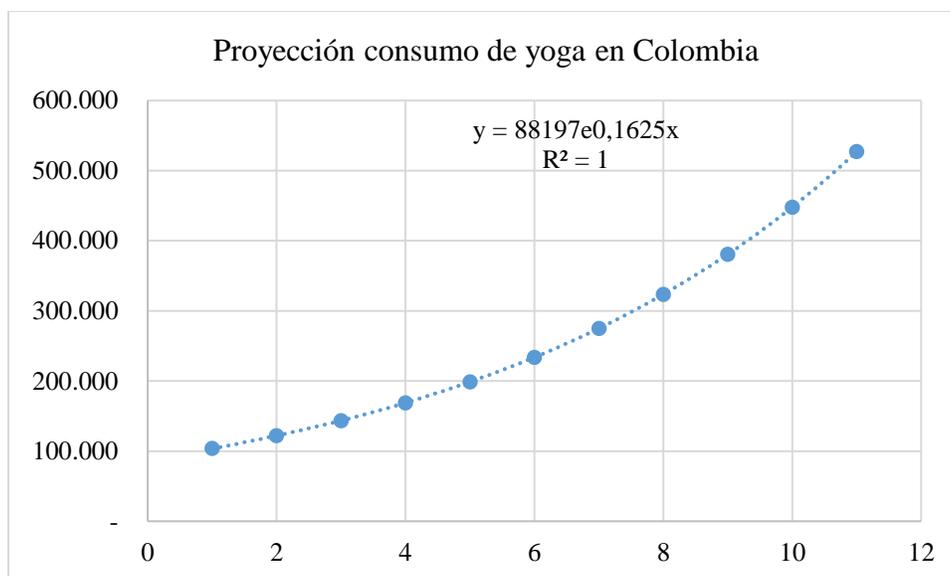
Fuente: elaboración propia

La intención de esta pregunta es lograr incorporar lo que la mayor parte de los usuarios consideren atractivo en la plataforma y de esta forma implementar los contenidos que desean los usuarios, tales como, clases pregrabadas, sesiones en vivo, reflexiones y retos. Como conclusión, se puede afirmar que hay una gran oportunidad de atraer a clientes potenciales a la aplicación, ya que una contundente mayoría usaría medios digitales para la práctica del yoga, lo siguiente es poder realizar un buen diseño de planes, contenidos y publicidad para lograr concretar el ingreso de estos clientes al servicio ofrecido por la aplicación.

### 9.2.2.3. Situación futura

En concordancia con lo expresado en el comportamiento histórico de la demanda, se realizó la proyección de la demanda para los siguientes 5 años utilizando la estimación de usuarios de los 10 años anteriores, identificando que modelo se comportaba mejor y poseía el coeficiente de variación más cercano a 1, arrojando como resultado la proyección exponencial como modelo más preciso. A continuación, se presenta la tabla y gráficos de proyección

*Ilustración 17. Modelo de consumo de yoga en Colombia*



Fuente: elaboración propia

**Tabla 5.** *Proyección exponencial de consumidores futuros en Colombia para actividad presencial*

X	Año	Número de consumidores
12	2021	619.909
13	2022	729.291
14	2023	857.973
15	2024	1.009.361
16	2025	1.187.461

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, es importante destacar que estas cifras corresponden a la construcción de la demanda con datos de servicios presenciales y de acuerdo a la encuesta realizada, específicamente la pregunta 5, afirma que es el 89.8% de los usuarios quienes estarían dispuestos a utilizar el servicio virtual, por lo que, ajustándose al canal de distribución del servicio, la demanda estimada sería:

**Tabla 6.** *Proyección ajustada a demanda virtual de yoga en Colombia*

<b>X</b>	<b>Año</b>	<b>Número de consumidores</b>
12	2021	556.678
13	2022	654.903
14	2023	770.460
15	2024	906.406
16	2025	1.066.340
17	2026	1.254.494

Fuente: elaboración propia

### **9.2.3. Oferta**

#### **9.2.3.1. Comportamiento histórico**

Dentro del comportamiento histórico de la oferta de aplicativos móviles de yoga, podríamos enmarcar dos instancias diferentes, la primera sería hablar del registro histórico del sector TIC, y la segunda hablar de la oferta de escuelas de yoga en Colombia. Es por esto que a continuación, se presentan los datos a precios corrientes en millones de pesos, para los 3 años anteriores a la elaboración del presente proyecto.

*Ilustración 18. Producción nacional de productos característicos TIC*

Productos TIC CPC Vers. 2 A.C.	2017	2018 <sup>P</sup>	2019 <sup>Pr</sup>
Computadores y equipo periférico	3.024	3.423	3.457
Equipos de comunicación	7.139	7.837	8.159
Equipos electrónicos de consumo	147.639	167.115	168.809
Otros bienes y componentes TIC	14.928	16.852	17.068
Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones	370.842	370.627	419.199
Comercio TIC	5.163.088	5.380.725	5.486.215
Servicios de telefonía fija	3.413.075	3.421.297	3.291.169
Servicios de telefonía móvil	12.957.607	13.257.443	13.470.597
Servicios de otras telecomunicaciones	6.207.779	7.094.785	7.168.780
Servicios de telecomunicaciones a través de internet	6.193.012	6.262.011	6.265.990
Servicios de manufactura para equipos TIC	62.997	71.315	72.030
Software de negocios y servicios de licencias	1.433.478	1.429.020	1.606.705
Servicios y consultoría de tecnologías de la información	12.068.345	13.546.589	14.618.936
Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC	1.000.175	1.234.013	1.242.779
Otros servicios TIC	2.413.784	2.599.603	2.792.460
Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver)	4.744.651	4.910.034	5.121.386
Software de juegos*	-	-	-
Contenido en línea y servicios relacionados	677.984	872.369	951.288
Otros contenidos y servicios relacionados	269.307	304.292	305.740
<b>Total Productos característicos TIC</b>	<b>57.148.854</b>	<b>60.949.350</b>	<b>63.010.767</b>
Otros productos no característicos TIC	77.526.764	82.068.422	86.615.827
<b>Total Producción</b>	<b>134.675.618</b>	<b>143.017.772</b>	<b>149.626.594</b>

Fuente: (DANE, 2020)

Por otro lado, y de acuerdo a las investigaciones, desde el año 2.010 se viene presentando un crecimiento en la conformación de empresas de esta naturaleza, sin embargo, la información detallada de la cantidad de empresas constituidas y en funcionamiento, está solamente para el año 2.020, tal como lo enuncia la siguiente tabla:

*Tabla 7. Oferta de escuelas de yoga en Colombia*

Ciudad	No. de academias
Bogotá	60
Medellín	37
Cali	11
Barranquilla	4
Bucaramanga	3
Pereira	1
Armenia	2
Manizales	2
Ibagué	1

Fuente: elaboración propia con datos de Publicar S.A.

### 9.2.3.2.Situación actual

Actualmente, existe un crecimiento acelerado del consumo de productos digitales, que marcan la hoja de ruta de lo que será el futuro y a la cual se deben adaptar los proyectos para sobrevivir.

En Colombia existen diversas academias de yoga físicas, y también gran cantidad de aplicativos móviles para la práctica del yoga, a continuación, se enuncian los principales aplicativos móviles de yoga de acuerdo a sus calificaciones y cantidades de descarga en las tiendas móviles:

*Tabla 8. Principales actores del mercado de yoga en Colombia*

Nombre	Canal
Yoga-Go	Plataforma
Asana Rebel	Plataforma
Yoga Studio	Plataforma
Daily Yoga	Plataforma
Yoga Wave	Plataforma
Yoga	Plataforma
Track Yoga	Plataforma
Gaia	Plataforma
108 Yoga	Presencial
Zarasvati	Presencial

Fuente: elaboración propia con datos de las AppStore y PlayStore

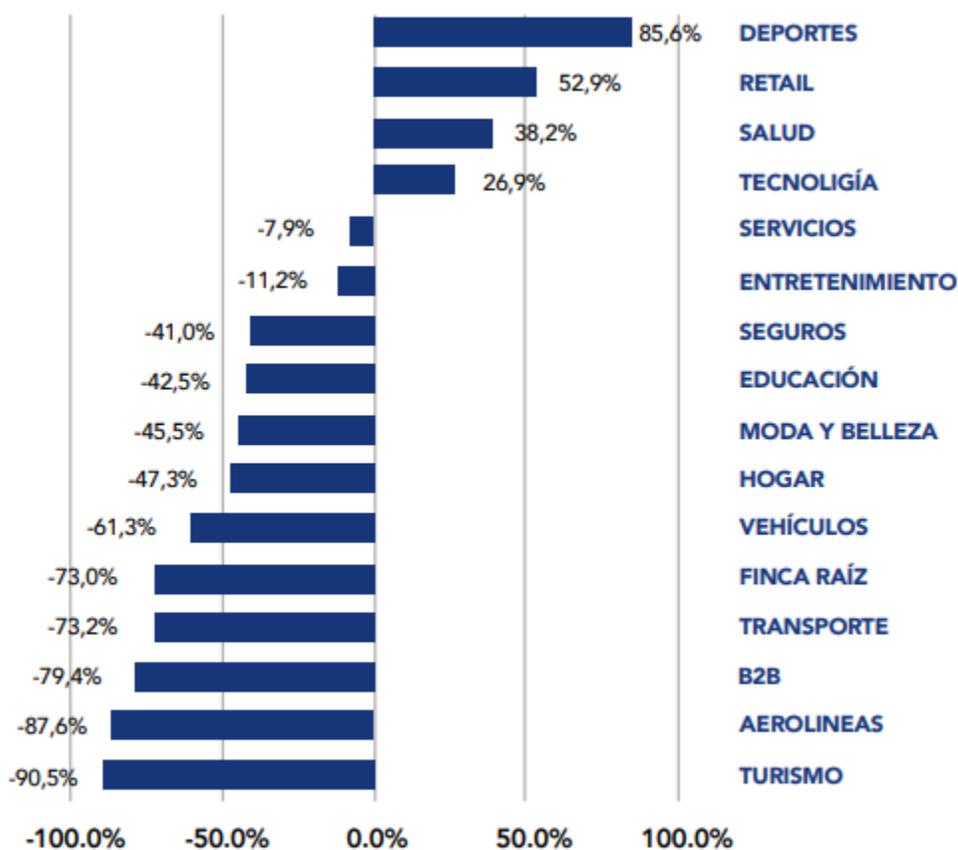
### 9.2.3.3.Situación futura

En el país se viene consolidando el e-commerce como alternativa de compra y venta para muchas empresas y usuarios, obteniendo grandes resultados en la implementación de canales de pago online y el crecimiento de ventas para las compañías.

En tiempos de crisis como los que atraviesa actualmente el mundo por cuenta de la pandemia del COVID-19, se potencializó aun más el comercio electrónico en el país, arrojando resultados muy positivos para el sector salud y deportes, dentro de los cuales podemos enmarcar la

propuesta de este proyecto, dejando ver que aunque se presenten situaciones fortuitas que impidan el libre desarrollo de las actividades cotidianas, los consumidores están dispuestos a incluir en sus gastos actividades como el yoga, lo que beneficia las posibilidades de cumplir objetivos de atracción de usuarios y facturación. A continuación, se presenta un grafico que muestra en cifras lo anteriormente mencionado:

*Ilustración 19. Fluctuación en la demanda de categorías en Colombia en el año 2020*



Fuente: (Cámara Colombiana del Comercio Electrónico, 2020)

Podemos observar como la categoría deportes y salud han sido de las pocas categorías con crecimiento positivo durante la pandemia, por lo que sugiere datos interesantes en cuanto al comportamiento de los consumidores, que privilegia productos y servicios enmarcados en estas categorías en tiempos álgidos para el sector económico local y mundial.

Como ya se ha dicho a lo largo de este estudio de prefactibilidad, el sector viene en un crecimiento exponencial y muchas industrias están migrando hacia modelos digitales, por lo que a futuro se espera que se termine de consolidar este sector y ofrezca grandes oportunidades de negocio para las diferentes categorías del comercio.

## 9.2.4. Precio

### 9.2.4.1. Análisis histórico y actual de precios

El acceso a la información de este tipo en la web, es muy limitada, no existen registros públicos que contengan esta información, por lo que, a través de un trabajo de campo en la academia de yoga 108 Yoga en la ciudad de Medellín, se lograron obtener valores para suscripciones mensuales y clase ocasional, dichos valores son mostrados a continuación:

*Tabla 9. Precio de clase ocasional 108 Yoga*

Año	Precio
2.013	\$ 25.000
2.014	\$ 27.750
2.015	\$ 31.000
2.016	\$ 34.000
2.017	\$ 37.000
2.018	\$ 41.000
2.019	\$ 43.000
2.020	\$ 45.000

Fuente: elaboración propia con datos suministrados por la administración

*Tabla 10. Precio de suscripción mensual 108 Yoga*

Año	Precio
2.016	\$ 250.000
2.017	\$ 265.000
2.018	\$ 280.000
2.019	\$ 300.000
2.020	\$ 320.000

Fuente: elaboración propia con datos suministrados por la administración

Como podemos observar, los precios crecen por encima de la inflación estimada para cada año, de acuerdo a estas cifras, los incrementos anuales están entre el 5-7%, valores que contienen la inflación y 2 o 3 puntos porcentuales por encima de la misma.

#### **9.2.4.2.Elasticidad precio-demanda y elasticidad precio-oferta**

Existen varios aspectos a considerar para la determinación de la elasticidad del servicio, entre ellos están que el costo por el servicio sería de aproximadamente un 5% del ingreso de una persona que devengue el salario mínimo, que el servicio podría ser usado por personas en una sola pantalla, lo cual se traduce en una repartición de los costos, aspectos que no crearían una sensación negativa al aumento de los precios, sin embargo, el aspecto más predominante es que si bien el servicio contribuye a la salud integral de las personas, no es un servicio de primera necesidad, por lo que un cambio drástico en los precios generaría rechazo y desuso por parte de los usuarios, por lo tanto, se considera que, tanto la demanda como la oferta son elásticos.

#### **9.2.4.3.Determinación de las principales variables para la definición del precio**

El precio del servicio principalmente está regulado por el mercado oferente, pero a una escala más detallada, el precio se debe ajustar a los costos y gastos de producción, y al margen de utilidad que se defina para el producto.

#### **9.2.4.4.Proyección de precios**

Para realizar la proyección de precios, es necesario conocer todos los costos y gastos en los que se incurrirán mensualmente en el proyecto durante su fase de operación, además de tener establecido el margen de utilidad que se desea obtener y un registro de los datos de precios de los competidores para no estar en desacuerdo con las tendencias del mercado, a continuación, se realiza la determinación del precio y del punto de equilibrio para el proyecto

*Tabla 11. Precios del mercado yoga en Colombia*

<b>Aplicación</b>	<b>Canal</b>	<b>Tipo de suscripción</b>	<b>Costo</b>
Yoga-go	Plataforma	Mensual	\$ 41.900
Asana rebel	Plataforma	Mensual	\$ 94.900
Yoga studio	Plataforma	Mensual	\$ 40.000
Daily yoga	Plataforma	Mensual	\$ 28.900
Yoga wave	Plataforma	Mensual	\$ 63.600
Yoga	Plataforma	Mensual	\$ 54.900
Track Yoga	Plataforma	Mensual	\$ 8.545
Gaia	Plataforma	Mensual	\$ 47.960
108 Yoga	Presencial	Mensual	\$ 320.000
Zarasvati	Presencial	Mensual	\$ 270.000

Fuente: elaboración propia con datos de las aplicaciones y escuelas presenciales

*Tabla 12. Determinación precio unitario de venta*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Costos fijos anuales	\$ 143.666.909
Unidades de venta proyectadas	\$ 5.567
Costo unitario	\$ 25.807
Margen	20%
<b>Precio unitario de venta</b>	<b>\$ 32.259</b>

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a lo sondeado en el mercado de los principales del proyecto, observamos que el precio establecido de 32.259 COP para suscripción mensual, está dentro del rango del mercado y de hecho, está por debajo del precio del 75% de las aplicaciones móviles más populares en las tiendas de aplicaciones móviles.

*Tabla 13. Determinación punto de equilibrio*

<b>Punto de equilibrio</b>	
Precio Venta	32.259
Coste Unitario	25.807
Gastos Fijos Mes	11.972.242
Punto Equilibrio	1.856

\$ Ventas Equilibrio 59.862.312

Fuente: elaboración propia

## 9.2.5. Plaza

### 9.2.5.1. Canales de comercialización y distribución del producto

Tradicionalmente en Colombia, los canales de distribución de servicios han sido presenciales, es decir, se obtiene el beneficio yendo hacia el sitio donde el prestador ofrece las soluciones o bien el prestador desplazándose hasta donde se encuentra la problemática y dar una solución a las solicitudes, sin embargo, hoy por hoy, todo ha evolucionado y cada vez más las empresas migran hacia un modelo de portafolio virtual, en el cual no sea necesario desplazamiento de ninguna de las dos partes para brindar u obtener el servicio, y ha tenido una gran acogida por la practicidad del método para ambas partes, que trae tanto aspectos a favor como en contra, pero creciendo cada vez más esta alternativa electrónica.

Particularmente, el yoga se considera una práctica en crecimiento reciente y se viene implementando en centros de enseñanza a lo largo y ancho del país, en salones con determinadas características que quieran brindar las empresas con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, unas enfocadas más a lo físico, otras más a lo espiritual y otras intentando crear una sinergia entre ambas particularidades. Lo cierto es que cada vez más las personas y los negocios migran hacia el modelo virtual, es por esto que debido a lo expresado anteriormente y entre otras razones la distribución y comercialización se hará directamente a través de la aplicación móvil que estará disponible en iOS y Android. La adquisición de las suscripciones se podrá hacer durante las 24 horas del día los 7 días de la semana y la entrada en vigencia de las mismas será a decisión del usuario sin superar los 15 días calendario a partir del pago de la suscripción.

En caso de presentar inconvenientes con la plataforma, el soporte estará habilitado en la franja horaria de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua de lunes a viernes.

#### **9.2.5.2.Descripción de los canales de distribución**

Los canales de distribución serán la aplicación móvil y un portal web con la información de la aplicación y el enlace para descargar la aplicación en el celular del usuario.

La aplicación estará disponible para sistemas operativos tipo iOS y Android, las actualizaciones de la aplicación serán independientes del sistema operativo, por lo tanto, no se requiere actualización de sistema operativo para las novedades que se puedan incorporar a la aplicación. Para el sitio web no hay restricción de navegador, es de libre acceso para cualquiera que exista en el mercado (Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.).

La pasarela de pago que se manejará es la API de Pse, escogiéndose esta por el reconocimiento y experiencia de los usuarios con la misma, configurándose como una opción de fácil acceso para los usuarios, que tiene recordación y buena experiencia con los mismos y que tiene un alto estándar de seguridad informática para la tranquilidad de los usuarios y el proyecto. Por el uso de la pasarela de pago no existe ningún tipo de cargo adicional al costo de los servicios.

Respecto a los tiempos de entrega de los servicios, dependen única y exclusivamente a la validación de la transacción por la pasarela de pago, una vez esta sea exitosa (el proceso dura tanto como el cliente se demore en ingresar sus datos, prácticamente en la inmediatez del momento), el contenido de la aplicación queda disponible para que el usuario explore y tome decisiones de que contenido va a usar y realice la planificación de su tiempo para usarlo. En caso de existir problemas con la transacción, el cliente debe comunicarse directamente con la línea de Pse, ya que el proyecto no maneja ni incide en

la información suministrada y validada en la operación financiera, si el problema no es con la pasarela de pago si no con problemas de visualización del contenido, puede escribir al correo de la empresa, dejar un mensaje en la plataforma o usar la herramienta de chat a la cual se le dará respuesta en un período no mayor a 2 horas en días hábiles, si el problema se presenta en día dominical o feriado, debe esperarse al día hábil más próximo a la fecha para recibir una respuesta. Sin embargo, el tema de soporte y mantenimiento es un tema primordial en el proyecto, al cual se le da gran enfoque y seguimiento y por tal motivo, se espera que no ocurran situaciones fortuitas que puedan generar una mala experiencia para el usuario.

A través de los canales mencionados anteriormente para la solución de problemas, en las redes sociales de la aplicación o en la App Store correspondiente a cada sistema operativo, el usuario puede dejar, recomendaciones, puntuación, quejas o sugerencias del desempeño, contenidos y calidad de la aplicación, con el fin de estar en un mejoramiento continuo siempre orientado a la excelencia y fidelización de los clientes.

### **9.2.5.3. Ventajas y desventajas de los canales empleados**

Ventajas:

- Conectividad con el usuario 24/7
- Disponibilidad constante del stock de servicios
- Agilidad y control en la información brindada al usuario
- Soporte sin necesidad de desplazamientos
- Masificación sin límite de frontera
- Reducción en costos de operación
- Sin restricción de sitios para uso de los servicios

- Obtención de información para campañas de fidelización de clientes
- Recolección y análisis de errores y aciertos de manera ordenada y sin sesgos
- Creación de modelos a partir de los comportamientos de compra en escalas temporales
- Mayor recordación por parte de los clientes

#### Desventajas:

- Alto costo en publicidad y mercadeo
- Restricción de conectividad a usuarios sin acceso a internet
- Comisión por cada transacción que se realiza al operador de la API financiera
- Mayor costo en brindar seguridad informática al cliente para que confíe en usar el servicio y además hacer la operación electrónica
- Obtención sencilla de información relacionada con servicios y precios por parte de la competencia
- Mayor complejidad en el proceso de pago (verificación de datos y validación de transacción online)
- Rigurosidad en las condiciones de prestación del servicio por los términos legales
- Dificultad para sobresalir en medio de avalanchas de información cibernética

#### **9.2.5.4.Almacenamiento**

El producto que será almacenado es información digital, comprendida entre datos e información de los usuarios hasta el contenido como tal de la plataforma. El almacenamiento estará a cargo de un hosting reconocido, más específicamente Google

Cloud Platform, es decir, que la información estará guardada en la nube, para que reducir la posibilidad de fallos del sistema, así como la pérdida o filtración de información confidencial de los usuarios. La información está sujeta a modificaciones por parte del administrador web/aplicación que realizará modificaciones en un periodo no mayor a 30 días, y la información se almacena durante todo el año, acarreado consigo costos de alojamiento mes a mes.

#### **9.2.5.5. Transporte**

El transporte del servicio se hace a través de la infraestructura de telecomunicación del país, que consta de cables, antenas, entre otros elementos para lograr la conectividad de las personas a internet y que a partir de allí puedan adquirir y usar el servicio. Una condición básica para disfrutar correctamente el servicio es una conexión a internet de por lo menos 5 MB/s (Para correr videos con calidad de imagen a 1080p) que permita que corran adecuadamente los videos, sesiones en vivo y demás información almacenada en la aplicación.

Es importante que los usuarios cuenten con antivirus, anti espías y demás softwares que permitan conservar su seguridad, ya que en la aplicación deben ser ingresados datos personales y clave de tarjetas para los pagos, por lo cual el usuario debe tener por lo menos software gratuito que lo proteja de piratas informáticos, aunque la seguridad de la pasarela de pago como tal no puede ser vulnerada.

## **9.2.6. Promoción y publicidad**

### **9.2.6.1. Estrategias de promoción y publicidad**

El enfoque de marketing está orientado hacia varios factores, como son el servicio, el precio, plaza y promoción. En cuanto al servicio, lo que se buscará para hacer atractivo y siempre adaptándose a las necesidades de los usuarios, es establecer varios canales de comunicación entre usuarios y el proyecto, tales como son el correo de la plataforma, el buzón de sugerencias y/o recomendaciones de la aplicación o el chat de la misma para que se realice un intercambio constante de información y se gestionen las lecciones aprendidas. De esta manera el usuario, percibirá que la empresa le da valor y creará fidelización al sentirse escuchado y atendido y la empresa ganará promoción por voz a voz que generarán los usuarios satisfechos sin gastar más dinero en publicidad y además mejorará sus contenidos para que sean cada vez más atractivos y aceptados.

Por otro lado, el precio que es un aspecto fundamental para el consumidor a la hora de tomar decisiones, podrá ser comparado tranquilamente con otros competidores y ser tenido en cuenta ya que está dentro del estándar del mercado, sin embargo en cuanto a diferenciación con los sitios presenciales, se harán pequeños mensajes en los que se intente disminuir la sensibilidad al precio de los usuarios, como marcar los beneficios de la aplicación que pueden ser compartidos por varias personas dentro de un mismo espacio sin tener que incidir en mayores costos, como lo tendrían que hacer si quisieran varias personas compartir prácticas en un sitio presencial.

Asimismo, buscando aprovechar las tendencias y situaciones actuales que obligan a un uso cada vez mayor de la virtualidad, la plaza será a través de medios electrónicos, garantizando de esta manera la accesibilidad de gran cantidad de personas interesadas en

realizar las practicas, y que se mantenga un mercado estable para el proyecto sin importar factores que no puedan ser controlados o previstos desde el análisis del riesgo para el desarrollo del proyecto.

En este orden de ideas, la promoción y publicidad del proyecto estará a cargo de una persona externa encargada de todo el plan de mercadeo y difusión en redes, la cual estará comprendida por la visibilidad en motores de búsqueda como Google, buscando que esté en la primera página de resultados y así obtener mayor número de visitas a la página web que tendrá vínculo con la aplicación móvil.

Se hará difusión en las redes sociales Instagram y Facebook, a través de planes de publicidad que garanticen la llegada al público objetivo establecido en la proyección de la demanda. Como herramienta de verificación y control, se revisarán de manera mensual las metas que se establezcan en el plan de promoción, buscando verificar que se estén cumpliendo o determinar qué factores no están permitiendo que la información llegue a la cantidad de personas deseada y replantear la estrategia para obtener los resultados esperados tanto en promoción como en adquisición de los servicios.

Finalmente cabe destacar que el enfoque primordial para la primera etapa del proyecto será tener una estrategia de promoción agresiva y robusta, que permita la difusión máxima de la información del proyecto y posteriormente poder monetizar todas estas personas que han sido objeto de entrega de las características de la aplicación.

#### **9.2.6.2. Costos de promoción y publicidad**

Las estrategias de promoción y publicidad se extenderán durante un período de 5 años, esperando crecimiento en los costos similares al IPC, para el primer año se espera una fuerte estrategia de promoción que podría con el pasar de los años y más voz a voz aumente l

aplicación, reducirse un poco el alcance de la estrategia, con el fin de reducir costos. Para el primer año se contará con los siguientes costos mensuales:

*Tabla 14. Costos mensuales de promoción y publicidad*

<b>Medio de difusión</b>	<b>Alcance</b>	<b>Costo mensual</b>
Google	120-240 Clicks optimizados (llamadas, mensajes, visitas)	\$ 300.000
Instagram	84.000 - 220.000 personas	\$ 350.000
Facebook	85.750- 250.950 Clicks estimados	\$ 350.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.000.000</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Mimarca, Google Ads y Facebook.

### **9.3. Análisis técnico**

#### **9.3.1. Localización**

##### **9.3.1.1. Factores de localización**

El proyecto es completamente virtual, sin embargo, por temas de constitución empresarial, correspondencia y temas legales, debe establecerse una oficina fija que no requiere una gran infraestructura, solo debe poseer acceso a servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía), conexión estable a internet y de fácil accesibilidad para el personal que permanente u ocasionalmente deba trabajar allí.

##### **9.3.1.2. Macro localización**

La oficina se establecerá en Colombia, en la ciudad de Medellín, Antioquia. Debido a la cercanía de los inversores, como también a las grandes proyecciones de establecer a la ciudad de Medellín como valle de software de Colombia, impulsada por el alcalde electo del período 2020-2023 Daniel Quintero Calle, lo cual significa una oportunidad para tener un crecimiento exponencial de la industria 4.0 en la cual se enmarca el proyecto y que podría constituirse en un futuro

cercano en beneficios tributarios, legales, entre otros, aumentando la rentabilidad y la generación de empleo de la empresa.

*Ilustración 20. Mapa regional de Antioquia*



Fuente: (Gobernación de Antioquia, s.f.)

### **9.3.1.3. Micro localización**

El proyecto se ubicará específicamente en el barrio La Floresta, debido a que es un lugar que posee buena conexión a servicios públicos domiciliarios, red de internet, cercanía con sitios de compra de insumos de papelería, alimentación, entre otros, y además posee buena calificación en términos de orden público y hurto. Por otro lado, también tiene una gran proximidad con el sistema de transporte masivo de Medellín (Metro de Medellín y rutas alimentadoras), lo cual garantiza el acercamiento entre los gestores y desarrolladores del proyecto en un sitio común destinado para dichas actividades. El domicilio será en la calle 45 G # 80-39.

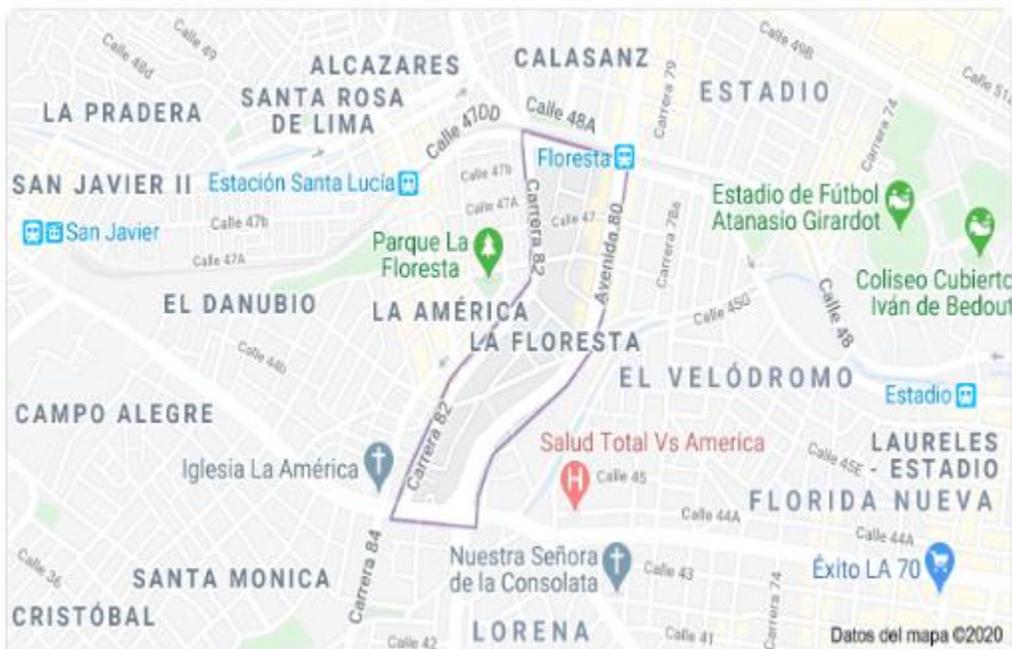
A continuación, se mostrará la división política del municipio de Medellín y la localización exacta del barrio La Floresta

*Ilustración 21. Mapa político de Medellín*



Fuente: (Redacción Mapade.org, 2020)

*Ilustración 22. Localización barrio La Floresta*



Fuente: (Google Maps, 2020)

### 9.3.1.4.Método de evaluación

Se realizó una matriz que de acuerdo a los criterios de los inversores contiene los aspectos más importantes para decidir qué ubicación debía ser la más apropiada para el proyecto. A cada criterio se le asignó un peso y a cada ubicación se le asignó un puntaje para cada criterio. Al final la suma de todos los ponderados arrojó la ubicación teniendo en cuenta la ubicación que obtuvo el mayor valor después de la suma de los valores ponderados. La ubicación escogida fue La Floresta, a continuación, se presenta la matriz:

*Tabla 15. Matriz de evaluación de ubicación*

Ubicación	La Floresta		El Poblado		Sevilla			
	Factor	Peso	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Conexión a								
servicios públicos e								
internet	45%	5,00	2,25	5,00	2,25	5,00	2,25	
Valor del arriendo	20%	4,00	0,80	2,00	0,40	5,00	1,00	
Orden público y								
hurto	20%	5,00	1,00	5,00	1,00	2,00	0,40	
Acceso a transporte								
público	15%	5,00	0,75	3,00	0,45	5,00	0,75	
<b>TOTAL</b>	100%	$\Sigma$	<b>4,8</b>	$\Sigma$	<b>4,1</b>	$\Sigma$	<b>4,4</b>	

Fuente: elaboración propia

### 9.3.2. Tamaño

#### 9.3.2.1. Tamaño óptimo

La aplicación móvil se desarrollará teniendo en cuenta varias características que son restrictivas a la hora de pensar en la magnitud del proyecto, estas son: presupuesto y participación de mercado. Considerando el ciclo de vida de los proyectos y el porcentaje de participación en el mercado en cada una de las etapas de vida del proyecto, se considera pertinente trazar la meta de lograr un 1% de participación en el mercado para el primer año de vida del proyecto y que este porcentaje crezca anualmente a razón de 0,5% utilizando diversas estrategias de marketing, publicidad, mercadeo, innovaciones en contenidos, satisfacción y voz a voz de los clientes y medios de difusión para lograr las proyecciones. De acuerdo a este panorama y teniendo en cuenta que es una empresa tipo PYME nueva, que no cuenta con un musculo financiero muy poderoso, se harán inversiones que garanticen el correcto funcionamiento de la web y la aplicación, entendiéndose por correcto que tenga una navegación fluida, que no se interrumpa el servicio y que tenga una interfaz atractiva para el cliente, sin exceder los requisitos mínimos necesarios para que estas consideraciones se lleven a cabo.

#### Tamaño y mercado

De acuerdo al estudio de mercado y a la participación esperada para cada año del proyecto, se estima que en todo el ciclo de vida del proyecto se atiendan aproximadamente 85.450 usuarios que estarán ligados a la plataforma. A continuación, se muestra el cálculo de dicha cifra.

*Tabla 16. Cálculo de usuarios atendidos durante el proyecto*

<b>Año</b>	<b>Usuarios del mercado</b>	<b>Porcentaje de participación</b>	<b>Usuarios aplicación</b>
<b>2021</b>	556.678	1%	5.567

<b>2022</b>	654.903	1,50%	9.824
<b>2023</b>	770.460	2%	15.409
<b>2024</b>	906.406	2,50%	22.660
<b>2025</b>	1.066.340	3%	31.990
<b>TOTAL USUARIOS AL FINALIZAR EL PROYECTO</b>			<b>85.450</b>

Fuente: elaboración propia

### **Tamaño y tecnología**

La página web tendrá la calidad suficiente para garantizar una buena experiencia del usuario en temas como la interfaz, fluidez y recepción de consultas por parte de este, tendrá dominio .co para generar un ambiente de confianza y garantía en los usuarios y para potenciar la visibilidad en motores de búsqueda como Google.

La aplicación móvil tendrá su alojamiento en un servidor instalado en la oficina del proyecto, con una copia de seguridad en la nube con Google Cloud Platform, la cual se utilizara con el almacenamiento mínimo necesario, debido que solo será una copia de seguridad (Con expectativas a ser el servidor de alojamiento principal en un futuro, cuando el tráfico de la aplicación supere los 5 millones de usuarios por día), que garantice el correcto funcionamiento de la app o la página web en caso de que existan interrupciones no previstas como flujo de energía, conexión a internet u otras en el sitio del servidor. Tendrá una gran manejabilidad por parte del usuario y se vinculará para la opción de pago con la plataforma Pse.

### **Tamaño y localización**

Teniendo en consideración que se necesita por requisito legal y para alojar a los profesionales encargados de coordinar y desarrollar el proyecto, se tendrá una oficina con espacio suficiente

para 2 escritorios, un archivador y un baño, siguiendo de esta manera las orientaciones de seguridad y salud en el trabajo y propendiendo siempre por el confort y bienestar de los empleados.

### **Tamaño e inversores**

La inversión inicial del proyecto se financiará un 40% con créditos con entidades financieras y 60% con recursos propios de los dos socios propietarios del proyecto.

### **9.3.3. Ingeniería del proyecto**

#### **9.3.3.1. Descripción técnica del producto o servicio.**

El servicio a ofrecer es una aplicación móvil para dispositivos iOS y Android, que tendrá paralelamente a manera de información e ilustración para los usuarios, una pagina web. La accesibilidad a la pagina web no tendrá restricciones en cuanto a los navegadores se refiere, pueden ingresar a través de cualquier navegador (Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, etc.). Asimismo la aplicación móvil no tendrá restricciones de acceso y la visualización de la interfaz será la misma para ambos sistemas operativos, por otro lado la aplicación estará enlazada a la API de Pse como única forma de pago para los usuarios.

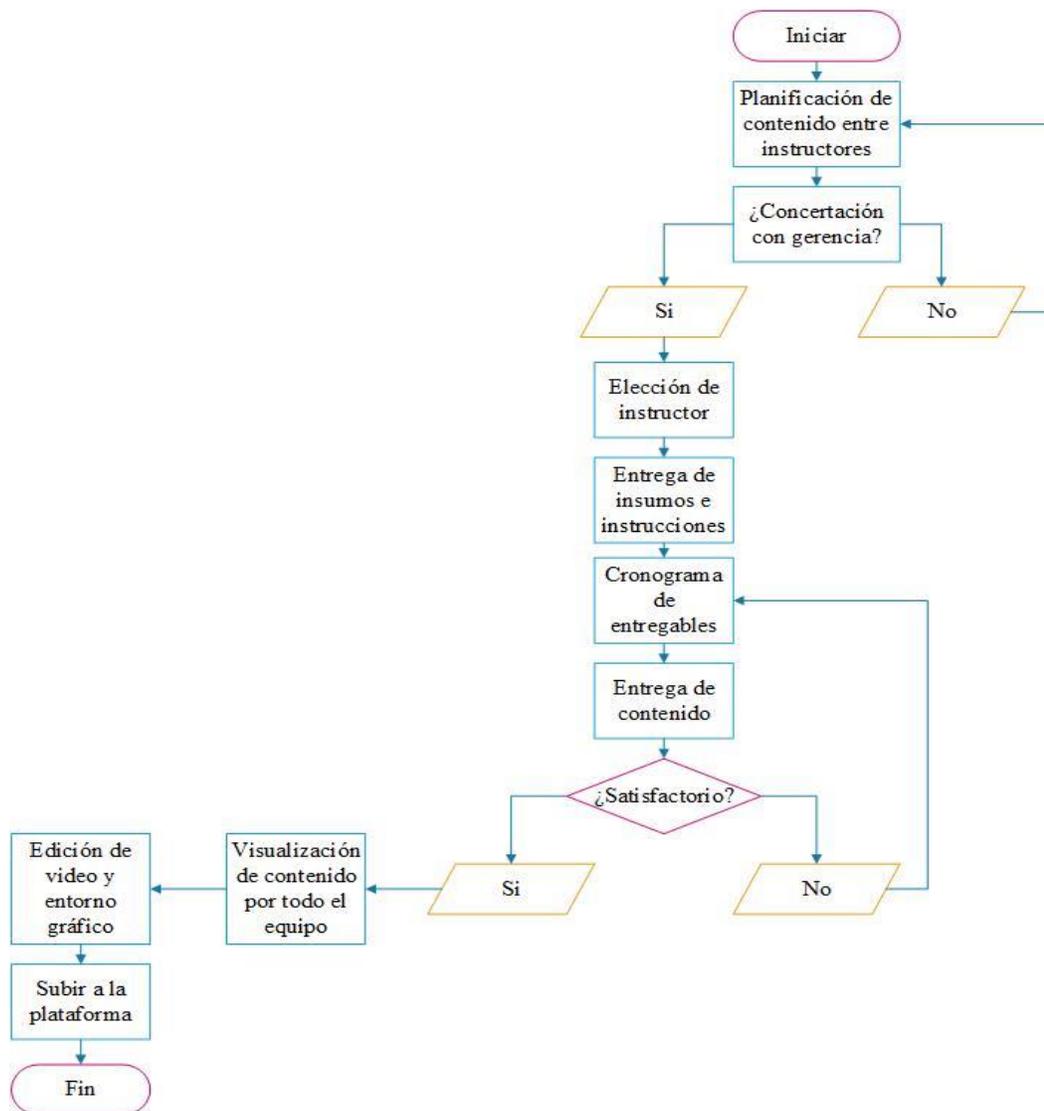
Además, a manera de publicidad y objeto de atracción para los clientes, se desarrollarán sesiones en vivo via streaming en la misma plataforma con una periodicidad no superior a un (1) mes, con personajes reconocidos en el mundo del yoga en el país, encontrándose entre ellos, profesores y artistas con poder de atracción en el medio, para lograr masificar rapidamente la aplicación

### 9.3.3.2. Identificación y selección del proceso de producción

En el funcionamiento de la aplicación se identifican dos actividades principales que son las cuales permiten la interacción entre los usuarios y la plataforma y por las cuales se mueve el proyecto. A continuación se hará una descripción de ambas actividades:

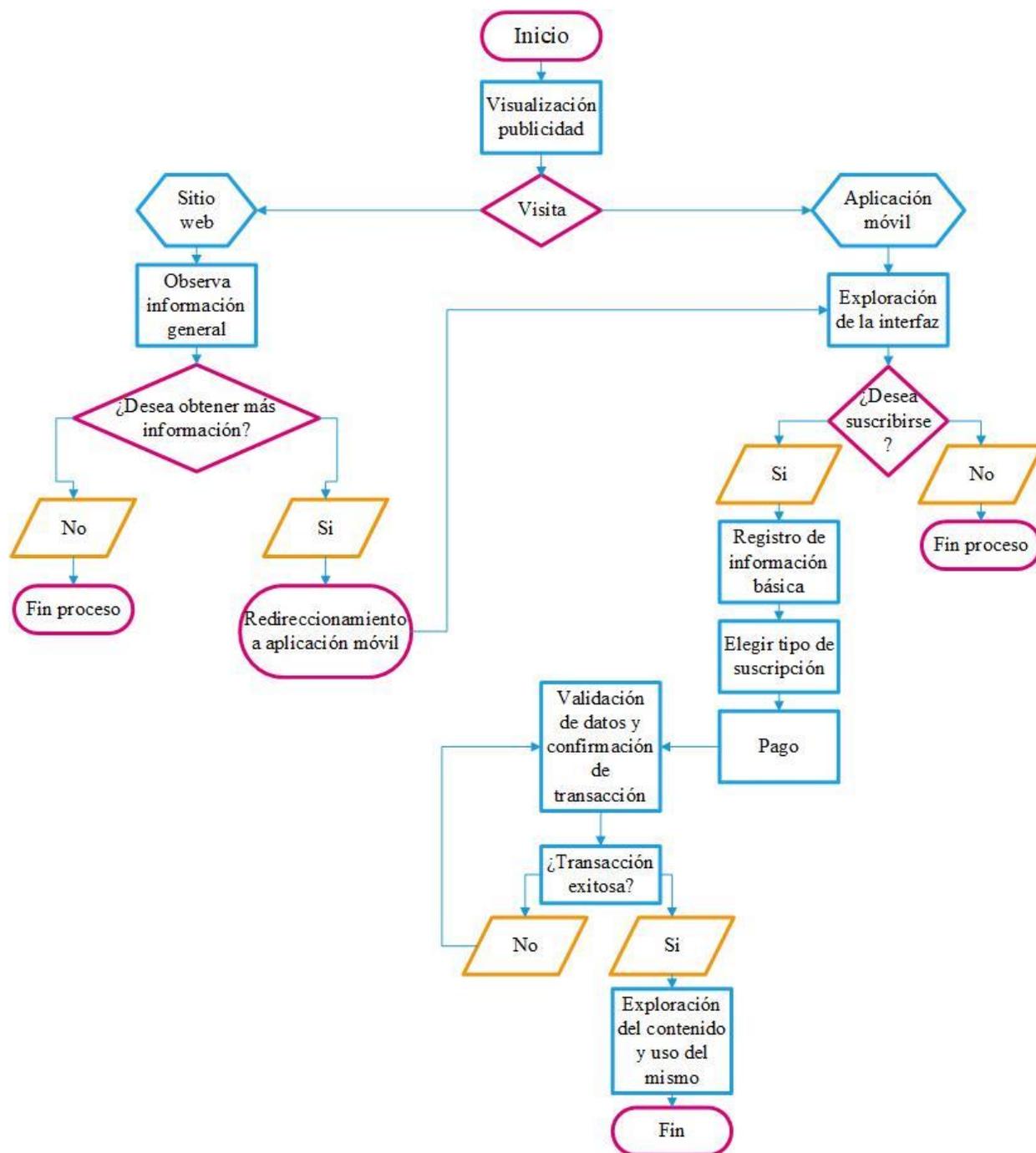
- Planeación y creación de contenido: en esta etapa se realiza a nivel interno una planificación, descripción, selección y puesta en marcha de los contenidos de la aplicación, es así como se le da vida a las sesiones pregrabadas en sus diferentes niveles de dificultad, a los retos, talleres y sesiones en vivo
- Proceso de obtención de servicios por parte de los usuarios: en esta etapa, es donde los usuarios ya sea por la publicidad, voz a voz, simple exploración o cualquiera que sea el motivo, se encuentra con el sitio web de la aplicación o bien con la aplicación misma en su celular, de tal manera que realiza un proceso de seguimiento y obtención de información hasta que decide si obtiene los servicios o no de la aplicación. A continuación se presenta el flujograma de ambos procesos.

*Ilustración 23. Flujograma del proceso de creación de contenido de la plataforma*



Fuente: elaboración propia

*Ilustración 24. Flujograma del proceso de compra de servicios y prestación del servicio.*



Fuente: elaboración propia

### 9.3.3.3. Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres

Para el amoblamiento de la oficina son necesarios 2 escritorios, 2 sillas rodantes, 2 materas con su respectiva flor, un dispensador de agua y un mueble adicional que permita almacenamiento de información (archivador).

Para las actividades relacionadas con el control, coordinación, mantenimiento y ajustes del proyecto como el sitio web y la aplicación móvil, solo se considerará un computador portátil Lenovo ThinkPad empresarial con procesador Core i5 , disco duro de 1 Tb (terabyte), una memoria RAM de 16 Gb (gigabytes) y tarjeta gráfica Nvidia Geforce, esto de acuerdo a que tanto el desarrollo de la aplicación y el mantenimiento se harán remotamente desde los sitios que deseen los profesionales contratados para la labor, al ser un contrato tipo llave en mano con un plazo de 2 meses para su ejecución. Por consiguiente, solo será para temas no relacionados con el desarrollo como tal de la aplicación móvil.

*Ilustración 25. Descripción de costos asociados a equipos muebles y enseres*

ID	Descripción	Proveedor	Unidad	Cantidad	Meses	Valor unitario	Valor total
1	Cámara fotográfica Canon EOS	Alkosto	und	1	1	\$ 4.559.000	\$ 4.559.000
2	Tapete (mat)	Sportfitness	und	3	1	\$ 40.000	\$ 120.000
3	Incienzo	Panamericana	Caja x 10	3	6	\$ 6.800	\$ 122.400
4	Velas	Falabella	und	10	6	\$ 6.800	\$ 408.000
5	Cubo para yoga	Sportfitness	und	3	1	\$ 12.100	\$ 36.300
6	Candelabro	Falabella	und	2	1	\$ 49.900	\$ 99.800
<b>TOTAL <math>\Sigma</math></b>							<b>\$ 5.345.500</b>

Fuente: elaboración propia

### Descripción de insumos

Para el proyecto a nivel material solo se requiere papelería de oficina tipo resmas, resaltadores, marcadores, cosedora, grapas, tijeras, reglas, lapiceros y agendas.

En insumos electrónicos se tiene contemplado el software MySQL de uso libre máximo para dos desarrolladores, que son los que se tienen contemplados en el proyecto y que es una base de datos con tecnología de código abierto para la creación de las bases de datos asociadas a información de usuarios y de la aplicación, que posteriormente se alojan en el servidor del proyecto.

Por otro lado, para el desarrollo de la página web y de las aplicaciones en iOS y Android se utilizará Ionic, un framework de Angular (versión 8) basado en Typescript, por lo que es una herramienta de programación distribuida que genera el código de las aplicaciones a partir del código de la página web, que representa un ahorro significativo en tiempo y recursos, además es gratuita y sin límite de desarrolladores y proporciona aplicaciones ágiles y seguras, de muy buen rendimiento y con un excelente sistema de seguridad.

#### **9.3.3.4.Determinación de mano de obra necesaria**

Para este proyecto en particular, por ser del sector servicios y que el canal de distribución sea a través de un sitio web y una aplicación móvil, se requieren los siguientes perfiles:

- Dos (2) desarrolladores de aplicaciones móviles: estas personas serán las encargadas de llevar a cabo el desarrollo de la página web y la aplicación móvil, mediante un contrato llave en mano con un plazo de ejecución de dos (2) meses
- Administrador página web y aplicación (Mantenimiento): será el encargado de realizar el mantenimiento y administración del sitio web y la aplicación, comuna frecuencia mínima de 2 veces por mes
- Tres (3) instructores de yoga: serán los encargados de crear los contenidos para la aplicación y realizar el seguimiento a los usuarios.

- Un (1) diseñador gráfico: será el encargado de toda la parte que tenga que ver con el aspecto visual de la página web y la app móvil

A continuación, se muestra el detalle de los perfiles, sueldos, y funciones de cada miembro del equipo de trabajo.

*Tabla 17. Requerimientos para los desarrolladores de la página web y la aplicación*

<b>Perfil del cargo: Desarrollador Full Stack</b>	
<b>Formación:</b>	Ingeniero de sistemas/software
<b>Otros cursos:</b>	Plataformas móviles Seguridad informática
<b>Habilidades:</b>	Orientación al logro, razonamiento lógico, lenguajes de programación, destreza en desarrollo Backend y Frontend
<b>Experiencia:</b>	Mínimo 2 años en desarrollo de aplicaciones con tecnología de programación distribuida (IONIC) y manejo de bases de datos con MySQL
<b>Tipo de contrato:</b>	Prestación de servicios, valor \$3.500.000 mensuales
<b>Funciones:</b>	Realizar el desarrollo y puesta en marcha de la página web y la aplicación móvil.
<b>Necesidades de capacitación</b>	Inducción  Actualización en desarrollo de plataformas

Fuente: elaboración propia

*Tabla 18. Requerimientos para el administrador de la página web y la aplicación*

<b>Perfil del cargo: Administrador página web y aplicación</b>	
<b>Formación:</b>	Ingeniero de sistemas/software
<b>Otros cursos:</b>	Plataformas móviles Seguridad informática
<b>Habilidades:</b>	Orientación al logro, razonamiento lógico, lenguajes de programación y desarrollo web
<b>Experiencia:</b>	Mínimo 2 años en mantenimiento de páginas web y seguridad informática
<b>Tipo de contrato:</b>	Prestación de servicios, valor \$1.500.000 mensuales
<b>Funciones:</b>	Brindar constante seguimiento, control y corrección a la página web Generar alertas de bucles o errores procedentes de la aplicación
<b>Necesidades de capacitación:</b>	Actualización en seguridad informática
Fuente: elaboración propia	

*Tabla 19. Requerimiento para los profesores de yoga*

<b>Perfil del cargo: Profesor de yoga</b>	
<b>Formación</b>	Instructor de yoga (200 horas)
<b>Otros cursos</b>	-

<b>Habilidades</b>	Gran destreza en posturas, secuencias y buena pedagogía
<b>Experiencia</b>	Mínimo 1 año en la enseñanza de yoga
<b>Tipo de contrato</b>	Prestación de servicios, valor \$1.100.000 mensuales
<b>Funciones</b>	Crear los contenidos pregrabados, realizar seguimiento a los objetivos, cursos, talleres y retos de los estudiantes. Realizar sugerencias a los usuarios
<b>Necesidades de capacitación</b>	Inducción

---

Fuente: elaboración propia

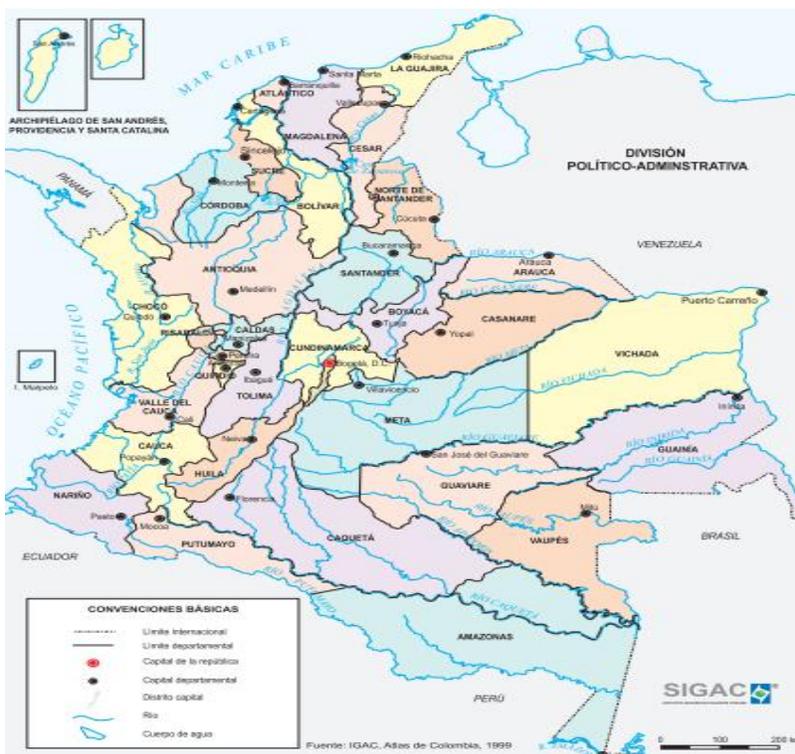
*Tabla 20. Requerimientos para el diseñador gráfico*

<b>Perfil del cargo: Diseñador gráfico</b>	
<b>Formación:</b>	Diseñador gráfico
<b>Otros cursos:</b>	Plataformas móviles
<b>Habilidades:</b>	Orientación al logro, razonamiento espacial, creatividad, pragmatismo
<b>Experiencia:</b>	Mínimo 1 año en desarrollo de imagen y contenido de aplicaciones móviles
<b>Tipo de contrato:</b>	Prestación de servicios, valor \$2.000.000 mensuales
<b>Funciones:</b>	Diseñar el entorno gráfico de la aplicación móvil y la página web
<b>Necesidades de capacitación:</b>	Inducción

### 9.3.3.5. Distribución espacial

La aplicación está diseñada para prestar el servicio en toda el área de Colombia. A continuación, se presenta el mapa de Colombia para mayor visualización del territorio donde se extenderá la aplicación.

*Ilustración 26. División político-administrativa de Colombia*

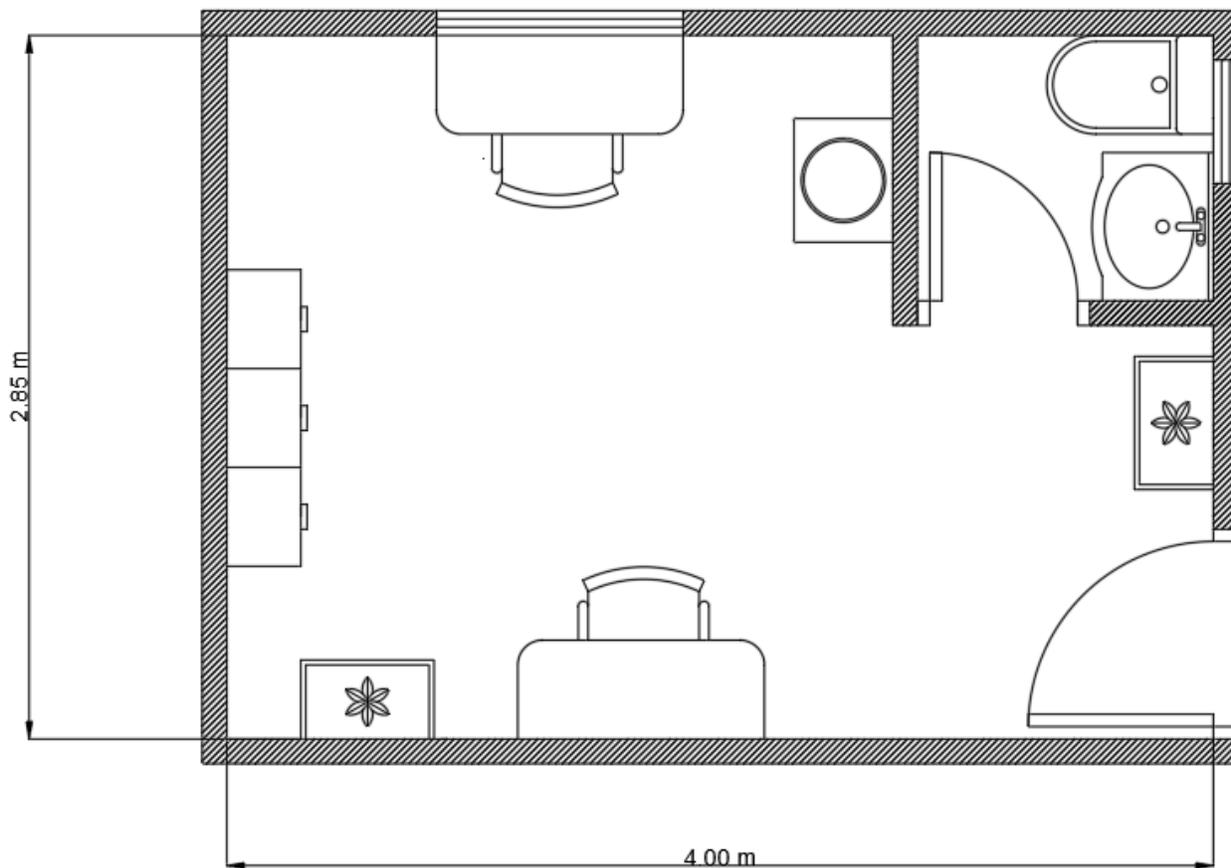


Fuente: (IGAC, 1999)

### 9.3.3.6. Distribución Interna.

La distribución de la oficina del proyecto está compuesta por el sitio de trabajo del coordinador del proyecto y otro sitio de trabajo para quien necesite eventualmente el espacio (desarrollador, contador, community manager, administrador de web). Así como de enseres de decoración y archivo, a continuación, se presenta la distribución en planta de la oficina:

*Ilustración 27. Distribución interna oficina del proyecto*



Fuente: elaboración propia

#### **9.4. Análisis administrativo**

Es fundamental en la definición del estudio administrativo definir la estructura organizacional para el proyecto, como base fundamental en la organización del mismo, pero debe quedar claro que no es un capricho y que debe ser consecuente la estrategia del mismo y su orientación.

Desde la perspectiva de diferentes autores, la estructura organizacional, corresponde al diseño que los creadores de la empresa le dieron a la organización, Parra & del Pilar, 2009, señalan que este proceso es muy importante para la toma de decisiones, por cuanto, a través de este, los

fundadores establecieron la estructura que debería tener la empresa y cuáles serían las estrategias más apropiadas para ella.

Por lo tanto, en este sentido es primero la estrategia que la estructura, dado que la segunda dependerá de la primera.

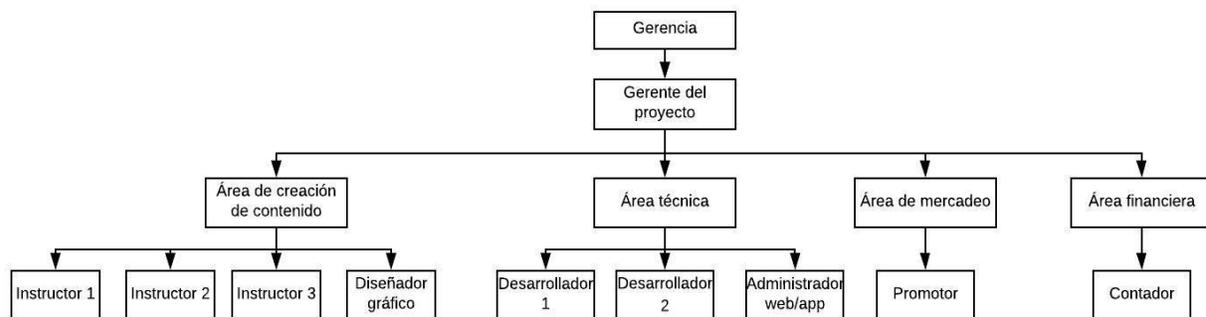
Con esto se garantiza el cumplimiento de los objetivos que propone el proyecto y permite orientar los esfuerzos y administrar los recursos de manera adecuada.

Luego de analizar los diferentes modelos que plantea la teoría administrativa se ha optado por una de las más comunes y utilizadas, la estructura funcional, la cual aplica la especialización de las funciones para cada tarea, de otro lado es apropiada a las pequeñas empresas, que ofrecen líneas limitadas de productos y servicios y además porque facilita la utilización de los recursos de manera eficiente, dada la especialización de sus áreas. En concordancia, este tipo de organización facilita la supervisión porque cada gerente solo debe ser experto en un área limitada del conocimiento y habilidades.

#### **9.4.1. Organigrama**

La estructura organizativa del proyecto, está diseñada para que exista una constante interacción entre las áreas funcionales, con el objetivo de lograr un gran servicio, con altas especificaciones técnicas, visuales y de contenido, todo esto fundamentado en la comunicación y la participación activa del gerente del proyecto, integrando y comunicando ideas, avances y productos a todas las áreas funcionales para que tengan una visión generalizada del proyecto y no una específica e individualista.

*Ilustración 28. Organigrama del proyecto*



Fuente: elaboración propia

### 9.4.2. Requerimientos de personal

En cuanto a la parte administrativa del proyecto, además de la junta directiva, se hace necesario ejecutar las tareas de promoción y publicidad del proyecto, las tareas de gestión y administración contable y la articulación de todos los entregables del proyecto para la constitución exitosa de la aplicación móvil, es por esto que se requieren los cargos y perfiles enunciados a continuación:

*Tabla 21. Perfil del gerente del proyecto*

<b>Perfil del cargo: Gerente del proyecto</b>	
<b>Formación:</b>	Profesional especialista en gerencia de proyectos
<b>Otros cursos:</b>	Opcional Microsoft Project o Primavera P6
<b>Habilidades:</b>	Orientación al logro, reflexividad y solución de problemas, liderazgo, fluidez de expresión y manejo de software de programación
<b>Experiencia:</b>	Mínimo 3 años en coordinación y control de proyectos TIC
<b>Tipo de contrato:</b>	Prestación de servicios, por valor de \$3.500.000 mensuales
<b>Funciones:</b>	Expresar las necesidades del proyecto a todos los integrantes del proyecto, integrar las soluciones adquiridas y propender por el desarrollo del proyecto en los términos de calidad, tiempo y costo enmarcados dentro del alcance del mismo, brindar informes a la junta directiva y tomar decisiones que permitan la solución de problemas que obstaculicen el correcto desarrollo y finalización del proyecto
<b>Necesidades de capacitación:</b>	-

Fuente: elaboración propia

**Tabla 22. Perfil del contador**

<b>Perfil del cargo: Contador</b>	
<b>Formación:</b>	Profesional en contaduría pública
<b>Otros cursos:</b>	
<b>Habilidades:</b>	Trabajo en equipo, orientación al logro, adaptación al cambio, razonamiento lógico
<b>Experiencia:</b>	Mínimo 1 año en manejo de finanzas en empresas TIC
<b>Tipo de contrato:</b>	Prestación de servicios, valor \$1.500.000 mensual
<b>Funciones:</b>	Realizar la contabilidad de la empresa, generando informes de ventas, proyecciones y el ingreso de toda la información a software contable
<b>Necesidades de capacitación</b>	

Fuente: elaboración propia

#### **9.4.3. Contratación de personal**

Dadas las características del proyecto y con el fin de realizar una buena práctica en la selección del personal más idóneo para desarrollar las labores del proyecto, se constituye un proceso de contratación de personal que está compuesto por las siguientes etapas:

- **Reclutamiento:** corresponde al proceso que se lleva a cabo en tanto se conocen las necesidades de personal para el desarrollo del proyecto y que busca la atracción de candidatos con el perfil requerido para incorporarse al proyecto. Para esta etapa, se realizará la publicación con la descripción del trabajo a realizar, el lugar de trabajo, el perfil requerido y los honorarios definidos en bolsas de empleo tales como CompuTrabajo, Eempleo.com y las bolsas de empleo de las cajas de compensación familiar (Comfama y Comfenalco).
- **Selección:** en esta etapa, se busca elegir al mejor candidato para la vacante de trabajo que aspira, a través de verificación de las habilidades y conocimientos

expuestos en su hoja de vida mediante la aplicación de pruebas y entrevistas. Las pruebas que se deben presentar son las siguientes:

- 1.Pruebas psicotécnicas: es la primera de las pruebas que deben aplicar los candidatos, en esta prueba se medirán conocimientos propios del área a la cual se postulan y un apartado que consiste en perfilar a la persona de acuerdo a su comportamiento, preferencias y actitudes. Para continuar con el proceso se seleccionarán candidatos que superen con una aprobación del 85% o superior.
  - 2.Entrevista: en esta etapa, los candidatos aprobados se enfrentarán a una entrevista personal con el gerente del proyecto, el cual tiene la tarea de decidir quién será la persona asignada para la vacante de trabajo.
  - 3.Exámenes de ingreso: una vez se tome la decisión el candidato/a escogido deberá someterse a unos exámenes de ingreso para la verificación de su estado de salud y condiciones físicas. En caso de no ser apto, se le informará que se desiste de su contratación y se buscará al candidato preseleccionado que decida el gerente del proyecto para realizar las mismas pruebas hasta que se apruebe el examen de ingreso.
- Contratación: en este punto del proceso, se realiza una cita con el candidato/ha seleccionado y se establecen las condiciones del trabajo que se va a realizar. Es en este punto que se determina el alcance del contrato, el tiempo para su ejecución, las condiciones de aceptación de los entregables, los términos contractuales y demás información que sea necesaria o requerida por el candidato.
  - Inducción: esta es la última fase del proceso de contratación y tiene por objeto brindar el panorama, requerimientos y funciones de los empleados para el

correcto desarrollo del proyecto. Es aquí donde deben quedar totalmente claras las funciones y los objetivos que se persiguen en el proyecto y para la validar que todo es claro se realizarán preguntas que busquen constatar la claridad del trabajo para todos los empleados. En caso de no ser satisfactoria, se realizará un acompañamiento más detallado con las personas que lo requieran.

#### 9.4.4. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.

*Tabla 23. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres personal administrativo*

ID	Descripción	Proveedor	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Escritorio negro 75x100x55	Homecenter	und	2	\$ 170.000	\$ 340.000
2	Silla de escritorio con brazos	Homecenter	und	2	\$ 99.900	\$ 199.800
3	Matera blanca	Homecenter	und	2	\$ 34.900	\$ 69.800
4	Archivador negro	Homecenter	und	1	\$ 355.000	\$ 355.000
5	Dispensador de agua Kalley	Alkosto	und	1	\$ 350.000	\$ 350.000
6	Computador portátil Lenovo con licencia Office	Alkosto	und	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
<b>TOTAL <math>\Sigma</math></b>						<b>\$ 3.314.600</b>

Fuente: elaboración propia

#### 9.4.5. Requerimientos de materiales de oficina

*Tabla 24. Requerimientos de materiales de oficina*

ID	Descripción	Proveedor	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Implementos de oficina	Panamericana	gl	12	\$ 100.000	\$ 1.200.000
<b>TOTAL <math>\Sigma</math></b>						<b>\$ 1.200.000</b>

Fuente: elaboración propia

#### 9.4.6. Requerimientos de servicios

*Tabla 25. Requerimiento de servicios*

ID	Descripción	Unidad	Cantidad	Meses	Valor unitario	Valor total
1	Arriendo oficina	und	1	12	\$ 750.000	\$ 9.000.000
2	Servicios públicos	gl	1	12	\$ 400.000	\$ 4.800.000
3	Internet banda ancha	und	1	12	\$ 120.000	\$ 1.440.000
<b>TOTAL <math>\Sigma</math></b>						<b>\$ 15.240.000</b>

Fuente: elaboración propia

## 9.5. Análisis legal

El presente análisis legal cobija el trámite para cualquier tipo de actividad comercial en Colombia, es decir, que no existen disposiciones adicionales para la constitución de empresas del sector TIC, como es el caso del actual proyecto.

### 9.5.1. Información legal

#### 9.5.1.1. Tipo de Sociedad

Para el proyecto se deben revisar las diferentes formas de constitución de una empresa, para optar por la opción que beneficie más los intereses de los accionistas de la empresa. Por lo tanto, una vez revisadas el abanico de opciones existentes, se hará la constitución de una sociedad por acciones simplificadas SAS, ya que posee mayores beneficios en cuanto a las otras formas, tales como, la flexibilidad en la constitución, la responsabilidad solo hasta el monto de los aportes de los accionistas, no se debe nombrar un revisor fiscal si los montos no ascienden en un año a más de 3.000 SMMLV, no es necesario tener una junta directiva, entre otras razones.

Es por esto que, a juicio de los accionistas, este tipo de sociedad es más flexible en cuanto a constitución y funcionamiento, por lo que se incentiva el emprendimiento y formas alternativas de generación de empleo y riqueza.

### 9.5.1.2.Requisitos legales

Para la constitución de la sociedad por acciones simplificadas, se deben seguir una serie de trámites con el fin de legalizar ante las entidades reguladores la creación de la empresa, por lo tanto, es necesario hacer cada uno de los siguientes pasos:

- Consulta de nombre: en este paso, es necesario realizar una consulta en el registro único empresarial RUES a través de la página web [www.rues.org.co](http://www.rues.org.co) , con el fin de verificar que el nombre de la empresa, no esté inscrito y, por lo tanto, deba realizarse una modificación a su nombre. Es importante tener en cuenta que el tipo de sociedad no es distintivo del nombre, es decir, no pueden existir dos empresas con el mismo nombre solo porque su forma de asociación sea diferente (Ltda, SAS, SA, etc).
- Elaboración del documento de constitución: este es uno de los pasos más importantes, ya que, en este paso, se realiza el documento en el que quedan establecidas todas las condiciones de la empresa. En el documento debe quedar registrado:
  - Nombre, documento de identidad y municipio de residencia de todos los accionistas
  - Razón social y domicilio de la empresa
  - Duración de la sociedad (puede ser definida o indefinida)
  - Actividades a las que se dedicará la empresa
  - Descripción del capital autorizado, suscrito y pagado
  - Distribución del capital (acciones en porcentaje y valor monetario por cada accionista)

- Funciones, deberes y limitaciones del representante legal
- Nombramiento del representante legal
- Firma del documento de constitución por todos los socios
- Presentación en la cámara de comercio adscrita al domicilio de la empresa de todos los accionistas para la firma del registro
- Diligenciamiento de formularios: una vez elaborado el documento de constitución, es necesario también llenar el formulario del RUES y otros formularios de diversas entidades que se encuentran disponibles en la cámara de comercio (Pre RUT)
- Verificación de la lista de chequeo: debe realizarse la verificación de que todos los documentos estén en regla y sean los requeridos para la inscripción en cámara de comercio
- Entrega de documentos en las taquillas de la cámara de comercio: en este paso se realiza el radicado de los documentos en la cámara de comercio y se realiza el pago de legalización de documentos y de impuesto de registro
- Consulta del estado del trámite: es necesario que la persona encargada del trámite legal revise en el sitio web de la cámara de comercio el estado en el que se encuentra el proceso de inscripción y legalización de la empresa
- Apertura de una cuenta bancaria para los movimientos financieros de la empresa

Por otro lado, es importante mencionar la normatividad vigente en materia de e-commerce, dentro de las cuales existen 3 estamentos regulatorios, que son el marco constitucional, el marco legal y la protección de datos personales.

### **Marco constitucional**

Su función principal es la de establecer alcances y derechos para la actividad comercial, dentro de este marco se destacan:

Artículo 15 de la constitución política: incorpora el término de Habeas Data

Artículo 20 de la constitución política: faculta la libertad de expresión

Artículo 333 de la constitución política: faculta la creación de iniciativas privadas si y solo si, están dentro de los límites del bien común

### **Marco legal**

Ley 527 de 1999: es la ley del comercio electrónico en la cual se establece la equivalencia funcional entre la firma digital y la firma autógrafa y dicta disposiciones acerca de la certificación de la firma digital

Artículo 91 de la ley 633 de 2000: dicho artículo dictamina que todas las páginas web, plataformas, sitios de internet, etc., establecidos dentro del territorio nacional, deben estar inscritos en el registro mercantil y todas las demás disposiciones de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN

### **Protección de datos personales**

**Ley 1581 de 2012:** régimen general de protección de datos personales, la cual tiene por objeto desarrollar el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar la información que se haya recogido sobre ellas en bases de datos o archivos y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la constitución política (Congreso de Colombia, 2012)

Además de las disposiciones naturales del e-commerce, es importante indagar acerca de si el proyecto está enmarcado dentro de los requisitos para acceder a beneficios tributarios por pertenecer a la economía naranja. La economía naranja fundamentalmente hace alusión a industrias de valor agregado tecnológico y actividades creativas, por lo cual se pensaría inicialmente que el proyecto cabría dentro de esto y tendría la exención del impuesto de renta durante 7 años como beneficio, pero además de la actividad económica, deben cumplirse los siguientes requisitos:

Ser una sociedad con domicilio en Colombia, tener un objeto social destinado exclusivamente al desarrollo de industrias de valor agregado tecnológico y/o actividades creativas, estar constituidas e iniciar su actividad económica antes del 31 de diciembre de 2021, realizar alguna de las actividades establecidas en la lista del Literal c del numeral uno del Artículo 235-2 del Estatuto Tributario, cumplir con los montos mínimos de empleo que determine el Gobierno Nacional, que en ningún caso puede ser inferior a tres empleados, relacionados directamente con las industrias de valor agregado tecnológico y actividades creativas, presentar un proyecto de inversión ante el Comité de Economía Naranja del Ministerio de Cultura, justificando su viabilidad financiera, conveniencia económica y calificación como actividad de economía naranja, cumplir con el monto mínimo de inversión en los términos que defina el Gobierno Nacional, que en ningún caso puede ser inferior a 4.400 UVTs (\$150.788.000 en 2019) y en un plazo máximo de tres años gravables, tener ingresos brutos anuales inferiores a 80.000 UVTs (\$2.741.600.000 en el año 2019) y estar inscritas en el RUT como contribuyentes del régimen general del impuesto sobre la renta. Esto, salvo que el objeto social principal sea la realización de “Actividades de producción de películas cinematográficas, videos, programas, anuncios y comerciales de televisión” (CIU 5911). (Díaz Reyes, 2019).

Por lo que, en lo anteriormente enunciado, el proyecto no cumple con la inversión mínima de \$150.788.000 en máximo tres años gravables

### 9.5.2. Inversiones y financiación

A continuación, se presentarán las inversiones necesarias para el desarrollo del proyecto y la alternativa de financiación más adecuada de acuerdo a las condiciones propias de los inversionistas y de la banca

#### 9.5.2.1. Inversiones fijas

Dentro de las inversiones del proyecto, se incluyen todos los elementos tangibles e intangibles para el correcto desarrollo del mismo hasta la fase previa a la operación.

*Tabla 26. Inversiones fijas para iniciar el proyecto*

INVERSIONES FIJAS DEL PROYECTO						
Descripción	Unidad	Cantidad	Meses	Valor unitario	Valor total	
<b>Mano de Obra</b>						
Desarrollador de aplicaciones	und	2	2	\$ 3.500.000	\$ 14.000.000	
Gerente de proyecto	und	1	2	\$ 3.500.000	\$ 7.000.000	
Instructor de yoga	und	3	2	\$ 1.100.000	\$ 6.600.000	
Diseñador gráfico	und	1	2	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000	
<b>Licencias</b>						
Dominio	und	1	12	\$ 333.333	\$ 4.000.000	
Hosting	und	1	12	\$ 250.000	\$ 3.000.000	
Licencia publicación en iOS	und	1	1	\$ 340.000	\$ 340.000	
Licencia publicación en Android	und	1	1	\$ 102.000	\$ 102.000	
<b>Equipos y máquinas</b>						
Computador Lenovo core i5 14"+Windows 10 Home 64+Microsoft Office	und	1	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	
Cámara fotográfica Canon EOS	und	1	1	\$ 4.559.000	\$ 4.559.000	
Dispensador de agua Kalley	und	1	1	\$ 350.000	\$ 350.000	
<b>Muebles y enseres</b>						
Tapete (mat)	und	3	1	\$ 40.000	\$ 120.000	

Incienso	Caja x 10	3	6	\$	6.800	\$	122.400
Velas	und	10	6	\$	6.800	\$	408.000
Cubo para yoga	und	3	1	\$	12.100	\$	36.300
Candelabro	und	2	1	\$	49.900	\$	99.800
Escritorio negro 75x100x55	und	2	1	\$	170.000	\$	340.000
Silla de escritorio con brazos	und	1	1	\$	99.900	\$	99.900
Matera blanca	und	1	1	\$	34.900	\$	34.900
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>						<b>\$ 47.212.300</b>	

### 9.5.2.2. Capital de trabajo

Para el cálculo del trabajo, de acuerdo a la experiencia y al conocimiento sobre proyectos en el mercado colombiano, no se hace un cálculo exhaustivo mediante técnicas como el método de rotaciones o período de desfase, sino que se hace la estimación de los gastos en que se incurre en los primeros tres meses de operación del proyecto, tiempo en el cual se espera se logre empezar a recibir los usuarios esperados y a partir del mes 4 los gastos y demás rubros puedan ser solventados con el flujo mismo del proyecto.

*Tabla 27. Capital de trabajo para el horizonte del proyecto*

Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Valor Total
Administrador aplicaciones y web	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000
Gerente de proyecto	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 10.500.000
Community manager	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 3.300.000
Publicidad	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.100.000</b>	<b>\$ 7.100.000</b>	<b>\$ 7.100.000</b>	<b>\$ 21.300.000</b>

Fuente: elaboración propia

### 9.5.2.3. Alternativas de financiación

Para el presente proyecto y de acuerdo a los costos determinados para el desarrollo del proyecto, los inversionistas cuentan con el 60% del capital requerido, por lo que se hace un plan de amortización para el 40% restante del capital, con una entidad financiera del mercado colombiano y con tasas de interés propias del momento en el cual se desarrolla el proyecto

*Tabla 28. Plan de amortización inversión inicial*

<b>Período</b>	<b>Saldo</b>	<b>Interés</b>	<b>Pago</b>	<b>Amortización</b>	<b>Tasa</b>
0	\$ 18.884.920				
1	\$ 18.462.422	\$ 226.619,04	\$ 649.116,77	\$ 422.497,73	1,20%
2	\$ 18.034.855	\$ 221.549,07	\$ 649.116,77	\$ 427.567,70	1,20%
3	\$ 17.602.156	\$ 216.418,25	\$ 649.116,77	\$ 432.698,51	1,20%
4	\$ 17.164.265	\$ 211.225,87	\$ 649.116,77	\$ 437.890,90	1,20%
5	\$ 16.721.120	\$ 205.971,18	\$ 649.116,77	\$ 443.145,59	1,20%
6	\$ 16.272.656	\$ 200.653,43	\$ 649.116,77	\$ 448.463,33	1,20%
7	\$ 15.818.811	\$ 195.271,87	\$ 649.116,77	\$ 453.844,89	1,20%
8	\$ 15.359.520	\$ 189.825,74	\$ 649.116,77	\$ 459.291,03	1,20%
9	\$ 14.894.718	\$ 184.314,24	\$ 649.116,77	\$ 464.802,52	1,20%
10	\$ 14.424.338	\$ 178.736,61	\$ 649.116,77	\$ 470.380,15	1,20%
11	\$ 13.948.313	\$ 173.092,05	\$ 649.116,77	\$ 476.024,72	1,20%
12	\$ 13.466.576	\$ 167.379,76	\$ 649.116,77	\$ 481.737,01	1,20%
13	\$ 12.979.058	\$ 161.598,91	\$ 649.116,77	\$ 487.517,86	1,20%
14	\$ 12.485.690	\$ 155.748,70	\$ 649.116,77	\$ 493.368,07	1,20%
15	\$ 11.986.401	\$ 149.828,28	\$ 649.116,77	\$ 499.288,49	1,20%
16	\$ 11.481.122	\$ 143.836,82	\$ 649.116,77	\$ 505.279,95	1,20%
17	\$ 10.969.778	\$ 137.773,46	\$ 649.116,77	\$ 511.343,31	1,20%
18	\$ 10.452.299	\$ 131.637,34	\$ 649.116,77	\$ 517.479,43	1,20%
19	\$ 9.928.610	\$ 125.427,59	\$ 649.116,77	\$ 523.689,18	1,20%
20	\$ 9.398.636	\$ 119.143,32	\$ 649.116,77	\$ 529.973,45	1,20%
21	\$ 8.862.303	\$ 112.783,63	\$ 649.116,77	\$ 536.333,13	1,20%
22	\$ 8.319.534	\$ 106.347,64	\$ 649.116,77	\$ 542.769,13	1,20%
23	\$ 7.770.252	\$ 99.834,41	\$ 649.116,77	\$ 549.282,36	1,20%
24	\$ 7.214.378	\$ 93.243,02	\$ 649.116,77	\$ 555.873,75	1,20%
25	\$ 6.651.834	\$ 86.572,53	\$ 649.116,77	\$ 562.544,23	1,20%
26	\$ 6.082.539	\$ 79.822,00	\$ 649.116,77	\$ 569.294,77	1,20%
27	\$ 5.506.412	\$ 72.990,47	\$ 649.116,77	\$ 576.126,30	1,20%
28	\$ 4.923.373	\$ 66.076,95	\$ 649.116,77	\$ 583.039,82	1,20%
29	\$ 4.333.336	\$ 59.080,47	\$ 649.116,77	\$ 590.036,30	1,20%
30	\$ 3.736.220	\$ 52.000,04	\$ 649.116,77	\$ 597.116,73	1,20%
31	\$ 3.131.938	\$ 44.834,64	\$ 649.116,77	\$ 604.282,13	1,20%
32	\$ 2.520.404	\$ 37.583,25	\$ 649.116,77	\$ 611.533,52	1,20%
33	\$ 1.901.532	\$ 30.244,85	\$ 649.116,77	\$ 618.871,92	1,20%
34	\$ 1.275.234	\$ 22.818,38	\$ 649.116,77	\$ 626.298,38	1,20%
35	\$ 641.420	\$ 15.302,80	\$ 649.116,77	\$ 633.813,96	1,20%
36	\$ 0	\$ 7.697,04	\$ 649.116,77	\$ 641.419,73	1,20%

Fuente: elaboración propia

### 9.5.3. Presupuestos de ingresos, costos y gastos

Para el cálculo de ingresos del proyecto, se utilizaron los datos extraídos del estudio de mercado de clientes potenciales, además se estima que por cada año cada uno de estos usuarios se suscriba 2 veces y se establece un precio estático para los dos primeros años del proyecto como estrategia de atracción de clientes y de competencia en el mercado.

**Tabla 29. Proyección de ingresos para el horizonte del proyecto**

<b>Ingresos anuales estimados para el horizonte del proyecto</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Clientes	5.567	9.824	15.409	22.660	31.990
Número de suscripciones anuales	2	2	2	2	2
Factor incremento precio	-	-	5%	6%	6%
Precio unitario	32.259	32.259	33.872	34.194	34.194
<b>Ingresos</b>	<b>\$ 359.167.272</b>	<b>\$ 633.817.007</b>	<b>\$ 1.043.852.869</b>	<b>\$ 1.549.677.422</b>	<b>\$ 2.187.739.661</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 30. Proyección de egresos para el horizonte del proyecto**

<b>Egresos anuales estimados para el horizonte del proyecto</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Costos Variables	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Fijos	\$ 71.666.909	\$ 73.816.916	\$ 76.031.424	\$ 78.312.366	\$ 80.661.737
Comisiones venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos administrativos	\$ 60.000.000	\$ 61.800.000	\$ 63.654.000	\$ 65.563.620	\$ 67.530.529
Gastos de Venta	\$ 12.000.000	\$ 12.360.000	\$ 12.730.800	\$ 13.112.724	\$ 13.506.106
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 143.666.909</b>	<b>\$ 147.976.916</b>	<b>\$ 152.416.224</b>	<b>\$ 156.988.710</b>	<b>\$ 161.698.372</b>

Fuente: elaboración propia

Para el cálculo de egresos del proyecto, se utilizaron todos los costos identificados para la operación del proyecto, tales como costos fijos y administrativos. Además, se utilizó un factor de crecimiento de costos acorde a la inflación estimada en el país, la cual es del 3% para todo el horizonte del proyecto.

## **10. Evaluación del proyecto**

### **10.1. Evaluación financiera**

En la evaluación financiera del proyecto, se realizará la construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista, para evaluar la generación de valor del proyecto en un escenario sin financiación y otro con financiación, así como el estado de resultados, los criterios de evaluación financiera que nos permitan determinar qué tan viable es el proyecto en materia financiera (retornos de inversión, tasas de rentabilidad, etc.), un análisis de sensibilidad y riesgo en el que se pueda evaluar a que variables es más sensible el proyecto y que riesgos están asociados al mismo y finalmente una conclusión de manera general de todo el análisis financiero en el que se darán las recomendaciones finales acerca de si sería viable iniciar el proyecto financieramente o no.

#### **10.1.1. Construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista**

Para la construcción del flujo de caja libre y del inversionista, se tomaron los datos asociados a los ingresos y egresos proyectados para el horizonte del proyecto, así como depreciaciones y servicios a la deuda para la financiación del proyecto. En el horizonte de evaluación para el año 0 en ambos casos se determina un flujo negativo, pero que no trae consigo mayor relevancia pues hace parte de la inversión inicial del proyecto y es evidente que se logra una recuperación en los siguientes periodos muy rápida.

*Tabla 31. Flujo de Caja Libre del proyecto*

Períodos	Variables	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>							
Contado			359.167.272	633.817.007	1.043.852.869	1.549.677.422	2.187.739.661
<b>Total ingresos Operativos</b>			<b>359.167.272</b>	<b>633.817.007</b>	<b>1.043.852.869</b>	<b>1.549.677.422</b>	<b>2.187.739.661</b>
No Op. Venta Activo							
<b>Total Ingresos</b>			<b>359.167.272</b>	<b>633.817.007</b>	<b>1.043.852.869</b>	<b>1.549.677.422</b>	<b>2.187.739.661</b>
<b>Egresos</b>							
Costos Variables			0	0	0	0	0
Costos Fijos			71.666.909	73.816.916	76.031.424	78.312.366	80.661.737
Comisiones venta			0	0	0	0	0
Gastos administrativos			60.000.000	61.800.000	63.654.000	65.563.620	67.530.529
Gastos de Venta			12.000.000	12.360.000	12.730.800	13.112.724	13.506.106
<b>Total Egresos</b>			<b>143.666.909</b>	<b>147.976.916</b>	<b>152.416.224</b>	<b>156.988.710</b>	<b>161.698.372</b>
<b>Depreciaciones</b>							
Equipos de computo			400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Cámara fotográfica			911.800	911.800	911.800	911.800	911.800
Muebles y Enseres			157.980	157.980	157.980	157.980	157.980
<b>Total depreciaciones</b>			<b>1.469.780</b>	<b>1.469.780</b>	<b>1.469.780</b>	<b>1.469.780</b>	<b>1.469.780</b>
Amortización Intangibles			7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000
Valor Libros							
<b>U.A.I.I</b>			<b>206.588.583</b>	<b>476.928.311</b>	<b>882.524.865</b>	<b>1.383.776.931</b>	<b>2.017.129.510</b>
Intereses							
<b>UAI</b>			<b>206.588.583</b>	<b>476.928.311</b>	<b>882.524.865</b>	<b>1.383.776.931</b>	<b>2.017.129.510</b>
Impuestos	33%		68.174.232	157.386.343	291.233.205	456.646.387	665.652.738
<b>Utilidad Neta</b>			<b>138.414.351</b>	<b>319.541.969</b>	<b>591.291.660</b>	<b>927.130.544</b>	<b>1.351.476.771</b>
Depreciación			1.469.780	1.469.780	1.469.780	1.469.780	1.469.780
Amortización Intangibles			7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000
<b>Inversiones</b>							
Inversión total			<b>-47.212.300</b>				
Inversión KT			<b>-21.300.000</b>				
<b>Flujo de Caja Libre</b>			<b>-68.512.300</b>	<b>129.502.571</b>	<b>310.630.189</b>	<b>582.379.880</b>	<b>918.218.764</b>

Fuente: elaboración propia

*Tabla 32. Flujo de caja del inversionista*

Períodos	Variables	0	1	2	3	4	5
<b>U.A.I.I</b>			<b>206.588.583</b>	<b>476.928.311</b>	<b>882.524.865</b>	<b>1.383.776.931</b>	<b>2.017.129.510</b>
Intereses			<b>2.906.288</b>	<b>2.072.434</b>	<b>1.110.254</b>		
<b>UAI</b>			<b>203.682.296</b>	<b>474.855.878</b>	<b>881.414.611</b>	<b>1.383.776.931</b>	<b>2.017.129.510</b>
Impuestos	33%		67.215.158	156.702.440	290.866.822	456.646.387	665.652.738
<b>Utilidad Neta</b>			<b>136.467.138</b>	<b>318.153.438</b>	<b>590.547.789</b>	<b>927.130.544</b>	<b>1.351.476.771</b>
Depreciación			1.469.780	1.469.780	1.469.780	1.469.780	1.469.780
Amortización Intangibles			7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000	7.442.000
<b>Inversiones</b>				127.555.358			
Inversión total			<b>47.212.300</b>				

Inversión KT	-	<b>21.300.000</b>				
Préstamo		18.884.920				
Amortización a K (Abono a K)			5.418.344	6.252.198	7.214.378	
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-49.627.380</b>	<b>122.137.014</b>	<b>302.989.460</b>	<b>574.421.632</b>	<b>918.218.764</b>	<b>1.342.564.991</b>

Fuente: elaboración propia

### 10.1.2. Construcción del Estado de resultados

El estado de resultados construidos muestra una utilidad neta muy considerable para todo el horizonte del proyecto, por lo que se confirma la viabilidad y lo atractivo del proyecto

*Tabla 33. Estado de resultados para el horizonte del proyecto*

Períodos	1	2	3	4	5
Ingresos	359.167.272	633.817.007	1.043.852.869	1.549.677.422	2.187.739.661
CMV	\$ 71.666.909	\$ 73.816.916	\$ 76.031.424	\$ 78.312.366	\$ 80.661.737
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 287.500.363</b>	<b>\$ 560.000.091</b>	<b>\$ 967.821.445</b>	<b>\$ 1.471.365.055</b>	<b>\$ 2.107.077.924</b>
Gastos Administrativos	\$ 42.000.000	\$ 43.260.000	\$ 44.557.800	\$ 45.894.534	\$ 47.271.370
Ventas	\$ 12.000.000	\$ 12.360.000	\$ 12.730.800	\$ 13.112.724	\$ 13.506.106
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 233.500.363</b>	<b>\$ 504.380.091</b>	<b>\$ 910.532.845</b>	<b>\$ 1.412.357.797</b>	<b>\$ 2.046.300.448</b>
Ingresos NO operacionales					
Gastos No operacionales	2.906.288	2.072.434	1.110.254	0	0
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>	<b>230.594.076</b>	<b>502.307.658</b>	<b>909.422.591</b>	<b>1.412.357.797</b>	<b>2.046.300.448</b>
Impuestos	\$ 76.096.045	\$ 165.761.527	\$ 300.109.455	\$ 466.078.073	\$ 675.279.148
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 154.498.031</b>	<b>\$ 336.546.131</b>	<b>\$ 609.313.136</b>	<b>\$ 946.279.724</b>	<b>\$ 1.371.021.300</b>

Fuente: elaboración propia

### 10.1.3. Construcción del Balance General

Para el presente proyecto, no se considera necesario la construcción del balance general, ya que no existen cuentas por cobras, ni inventarios, el proyecto cuenta con gran liquidez por su naturaleza misma, así como tampoco posee grandes activos fijos. De tal manera que los activos se conforman solamente por las licencias, equipos y los pasivos están conformados por el pago a la deuda y los costos fijos que están determinados ampliamente por la nómina del proyecto

### 10.1.4. Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros

Los criterios de evaluación a tener en cuenta son la Tasa Interna de Retorno TIR, el Valor Presente Neto VPN y la Tasa Interna de Retorno Modificada

#### 10.1.4.1. Criterios de evaluación sin financiación

En base al flujo de caja construido a partir de toda la información recogida a lo largo del proyecto, se puede determinar que en condiciones sin financiación, el proyecto es muy atractivo ya que el VPN > 0, lo que quiere decir que los ingresos del proyecto son mayores a la inversiones y a los flujos de egreso a lo largo del horizonte del proyecto, también la TIR es muy superior a la TIO, lo cual quiere decir que se genera valor para los inversionistas del proyecto en gran medida.

**Tabla 34.** *Condiciones para los criterios de evaluación sin financiación*

Condiciones	Valor
TIO	12%
Tasa de Financiación PM	15,39%
Tasa de reinversión	20%

Fuente: elaboración propia

**Tabla 35.** *Criterios de evaluación sin financiación*

Criterio	Valor
TIR	291,2%
VPN	2.054.626.031
TIRM	127%

Fuente: elaboración propia

#### 10.1.4.2. Criterios de evaluación con financiación

En base al flujo de caja construido a partir de toda la información recogida a lo largo del proyecto y al análisis de la deuda concebida para la financiación del proyecto, se puede determinar que bajo estas condiciones, el proyecto es muy atractivo ya que el VPN > 0, lo que quiere decir que los ingresos del proyecto son mayores a la inversiones y a los flujos de egreso a lo largo del horizonte del proyecto, también la TIR es muy superior a la TIO, lo cual quiere decir que se genera valor para los inversionistas del proyecto en gran medida.

**Tabla 36.** *Condiciones para los criterios de evaluación con financiación*

<b>Condiciones</b>	<b>Valor</b>
TIO	15%
Tasa de Financiación PM	15,39%
Tasa de reinversión	16%

Fuente: elaboración propia

**Tabla 37.** *Criterios de evaluación con financiación*

<b>Criterio</b>	<b>Valor</b>
TIR	359,2%
VPN	1.855.860.465
TIRM	139%

Fuente: elaboración propia

Aunque si bien los valores obtenidos en los indicadores de evaluación son muy altos, no es de alarmarse por la naturaleza del proyecto, que conserva demasiada liquidez durante su ejecución, sin incurrir en gastos muy altos para su funcionamiento, corrección o actualización y que además posee un gran público objetivo, un mercado muy amplio, por lo que está en capacidad de facturar en grandes cantidades si las estrategias de mercadeo y publicidad, así como la calidad de sus contenidos es buena y logra impactar de manera positiva a los usuarios en el mercado

#### **10.1.5. Análisis de sensibilidad y riesgo.**

Se considera que no es correspondiente ahondar en el tema de sensibilidad, debido a que con la información obtenida y calculada hasta este punto, es suficiente para determinar la viabilidad del proyecto, por sus grandes indicadores y teniendo en cuenta que aunque se modifiquen ciertas variables para determinar escenarios de riesgo y equilibrio, habría que desfasar en gran medida los datos obtenidos del análisis de mercado que son principalmente aquellos que hacen que las proyecciones sean tan buenas, por lo que no es conveniente desconocer esta información para realizar dicho análisis de sensibilidad.

Por otro lado, es importante destacar los principales riesgos a los que se ve sometido el proyecto:

- Riesgo financiero: este riesgo se considera vigente en todo momento, en varias circunstancias, ya que: podrían aumentarse las tasas de interés, por lo que los indicadores y los flujos del proyecto cambiarían; los accionistas podrían no acceder a los créditos por diversas situaciones sujetas a los estudios y análisis de riesgo financiero para el otorgamiento de créditos; que el ingreso per cápita se vea tan reducido por crisis laborales y/o financieras que las personas no vinculen actividades que no sean de mínimo vital en sus compras habituales, ocasionando reducciones en la demanda del producto que generen saldos negativos en la generación de ingresos que permitan hacer sostenible el proyecto
- Riesgo legal: el marco normativo de la industria de las tecnologías de la información en Colombia, viene presentando cambios legislativos, que en algún escenario podrían ocasionar restricciones a la operación del proyecto o endosar cargas impositivas muy altas que el proyecto no pueda soportar
- Riesgo de mercado: este es quizás el riesgo que mas afectaría el proyecto, ya que, de no adecuarse y satisfacer las necesidades del mercado, o estar desalineado con los parámetros financieros del mercado mismo, el proyecto no tendría la acogida esperada, ocasionando que los ingresos que materializan la alta liquidez del proyecto no se consigan y obligue al cierre de operaciones del proyecto
- Riesgo tecnológico: debido a la constante evolución de los sistemas y tecnologías de la información, es posible que la vida útil del proyecto se acorte por la necesidad de actualizar a las nuevas tendencias y necesidades del mercado, incurriendo en pérdidas por recorte de vida útil inesperadas de los sistemas y

programas, y costos de actualización para entrar en las nuevas vigencias del mercado

#### **10.1.6. Conclusión general de la evaluación financiera**

De acuerdo a las condiciones de mercado y técnicas establecidas, los flujos con y sin financiación y a los indicadores de evaluación financiera como el VPN y la TIR, podemos asegurar que el proyecto es viable, ya que tiene una gran generación de valor agregado para los inversionistas y tiene una cualidad muy especial, que cuenta con gran liquidez, lo que posibilita la operación, mantenimiento y asignación de dividendos para los inversionistas. En cualquier escenario de obtención de recursos, y conservando tasas de mercado generales, el proyecto ofrece rápidamente la recuperación de la inversión y el pago de servicio a la deuda, por lo que podría decirse que no hay mayor diferencia entre uno y otro modelo a parte de la capacidad en la que estén financieramente los inversionistas de aportar los recursos.

Cabe resaltar que una de las piezas fundamentales para el funcionamiento del proyecto y el logro de las metas que permitan que los flujos e indicadores se materialicen en la operación del proyecto, es la promoción y publicidad del proyecto, ya que, de no ser masivamente publicitado y ofertado a los posibles usuarios, no podrían generarse los ingresos y el proyecto fácilmente debería ser cerrado.

### **11. Conclusiones**

A través del presente estudio, se pudo observar el gran crecimiento del sector TIC, deportes y servicios en Colombia, aumentando su auge aun mas en tiempos de crisis, por lo que a la mirada de inversionistas, no se debe desconocer esta realidad e inclinarse por la creación de mas proyectos de este tipo, que vienen creciendo y se espera que para el futuro crezca aun mas esta

tendencia por la migración hacia el mundo digital de todas las operaciones que hoy conocemos como presenciales en nuestras vidas.

Por otro lado, es importante desde la concepción de este tipo de proyectos, tener claro cuales es la mezcla de variables necesarias para conseguir el éxito del proyecto, para que los análisis y estudios que se hagan sean objetivos y aterrizados desde el principio. De tal manera que los grandes estudios a realizar, como son análisis sectorial, de mercado, técnico, legal, administrativo y financiero, puedan enfocarse en las necesidades, deseos y condiciones de los usuarios potenciales, con el fin de crear una sinergia entre los deseos, requerimientos técnicos, aspectos legales y financieros, que finalmente desencadene en un producto atractivo para el consumidor, y un proyecto financieramente viable para quien desee invertir en este tipo de negocio.

## 12. Referencias

Agencia Logística. (Febrero de 2017). Obtenido de

[https://www.agencialogistica.gov.co/sites/default/files/contracts/migrated/560507/selecci\\_oacute\\_n\\_abreviada\\_menor\\_cuant\\_iacute\\_a\\_ley\\_1150\\_de\\_2007\\_no\\_002\\_034\\_de\\_2017\\_analisis\\_del\\_sector.pdf](https://www.agencialogistica.gov.co/sites/default/files/contracts/migrated/560507/selecci_oacute_n_abreviada_menor_cuant_iacute_a_ley_1150_de_2007_no_002_034_de_2017_analisis_del_sector.pdf)

BBC Mundo. (2015). Obtenido de

[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/151106\\_deportes\\_en\\_forma\\_estilos\\_metodos\\_yoga\\_tipos\\_jmp.shtml](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/151106_deportes_en_forma_estilos_metodos_yoga_tipos_jmp.shtml)

Becerra Elejalde, L. L. (1 de Marzo de 2019). Cinco apps para que practique yoga en su oficina como parte de su rutina diaria. *La República*. Obtenido de

<https://www.larepublica.co/salud-ejecutiva/cinco-apps-para-que-practique-yoga-en-su-oficina-como-parte-de-su-rutina-diaria-2834186>

- Bohórquez Aya, E. (17 de Septiembre de 2018). ¿Cómo está el comercio electrónico en Colombia? *El Espectador*. Obtenido de (<https://www.elespectador.com/economia/como-esta-el-comercio-electronico-en-colombia-articulo-812772>),
- Buitrago Izquierdo, D. M., & Narváez Nuñez, D. F. (2015). *Viabilidad para la puesta en marcha de una propuesta de comercio electrónico especializado en el mercado del yoga en Colombia, a través de un plan de mercadeo*. Bogotá D.C. . Obtenido de <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002667.pdf>
- Cámara Colombiana del Comercio Electrónico. (2020). Obtenido de [https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2017/06/Informe-Impacto-Covid.pdf?utm\\_source=Icommarketing&utm\\_medium=email&utm\\_content=Informe+Covid-19&utm\\_campaign=Icommarketing+-+Boletin+economico+-+Boletin+COVID-19](https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2017/06/Informe-Impacto-Covid.pdf?utm_source=Icommarketing&utm_medium=email&utm_content=Informe+Covid-19&utm_campaign=Icommarketing+-+Boletin+economico+-+Boletin+COVID-19)
- Canaan, R. (s.f.). *Lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/tipos-metodos-de-investigacion/>
- Cardona, A. O. (2017). *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/enfermedades-cardiacas-representan-costos-de-64-billones-por-ano-2570392>
- Cepal. (s.f.). Obtenido de <https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/33602/SegundoModulo.pdf>
- Chapman, A. (2004). *degerencia*. Obtenido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45320229/AnalisisFODAyPEST.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAnalisis\\_DOFA\\_y\\_analisis\\_PEST.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200312%2Fus-east](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45320229/AnalisisFODAyPEST.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAnalisis_DOFA_y_analisis_PEST.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200312%2Fus-east)
- CNN Español. (2018). *CNN*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2018/10/25/que-es-la-economia-naranja-que-promueve-el-gobierno-de-ivan-duque-en-colombia/>
- Congreso de Colombia. (2012). *Defensoria.gov.co*. Obtenido de [https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013\\_html/Normas/Ley\\_1581\\_2012.pdf](https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1581_2012.pdf)
- Constaín, S. (Abril de 2019). *MinTic*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Columnas-Ministra-TIC/98249:Conectar-a-Colombia-un-reto-que-cambiara-vidas>
- Coosalud. (s.f.). Obtenido de <https://coosalud.com/las-4-enfermedades-que-mas-afectan-a-los-colombianos/>
- Cortés Bernal, V. (10 de Agosto de 2018). *Periódico El Espectador* . Obtenido de La ola del sector "fitness" sigue creciendo en el país: <https://www.elespectador.com/economia/la-ola-del-sector-fitness-sigue-creciendo-en-el-pais-articulo-805430>

- DANE. (2018). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>
- DANE. (11 de Abril de 2018). Encuesta Nacional de Uso del Tiempo. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ENUT/Bol\\_ENUT\\_2016\\_2017.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ENUT/Bol_ENUT_2016_2017.pdf)
- DANE. (20 de 03 de 2020). Obtenido de [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-81504\\_metodologia.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-81504_metodologia.pdf)
- DANE. (14 de Febrero de 2020). *DANE*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim19\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf)
- Díaz Reyes, J. F. (Abril de 2019). *La República*. Obtenido de <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/juan-fernando-diaz-reyes-2791295/beneficios-tributarios-para-la-economia-naranja-2854979>
- Echazarra, P. (4 de Abril de 2016). Así cambia el cuerpo con el yoga. *Expansión*. Obtenido de <https://www.expansion.com/directivos/estilo-vida/est-forma/2016/03/29/56fabfe046163f0b598b45cc.html>
- El Espectador. (21 de Junio de 2017). ¿Cuáles son los beneficios de comenzar a practicar yoga? Obtenido de <https://www.elespectador.com/cromos/tendencias/buena-vida/articulo-los-beneficios-del-yoga>
- Enter. (2019). Obtenido de <https://www.enter.co/guias/lleva-tu-negocio-a-internet/colombia-terreno-fertil-para-crecer-en-internet/>
- Etimologías de Chile*. (s.f.). Obtenido de <http://etimologias.dechile.net/?factibilidad>
- Gabinete Psicopedagógico UGR. (2001). *¿Qué es el estrés?* Universidad de Granada, Granada, España. Obtenido de <https://www.ugr.es/~ve/pdf/estres.pdf>
- Galindo, C. (7 de 11 de 2015). Obtenido de [https://elpais.com/elpais/2015/11/04/eps/1446639639\\_631598.html#comentarios](https://elpais.com/elpais/2015/11/04/eps/1446639639_631598.html#comentarios)
- Gamez Bohórquez, M. A. (2013). Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/10564/GamezBohorquezMayraAlejandra2013.pdf?sequence=1>
- Giraldo, D. S. (13 de 12 de 2018). *El Nuevo Siglo*. Obtenido de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/12-2018-pausa-para-pensar>
- Gobernación de Antioquia. (s.f.). *Antioquia.gov*. Obtenido de <https://www.antioquia.gov.co/antioquia/mapa-de-antioquia>
- Gómez, I. (2017). *Blu Radio*. Obtenido de <https://www.bluradio.com/nacion/en-colombia-hay-60-mil-muertes-al-ano-por-enfermedades-cardiovasculares-minsalud-154523>

- Google Maps. (2020). Obtenido de <https://www.google.com/maps/@6.2547996,-75.6053246,16z?hl=es>
- IGAC. (1999). Obtenido de <https://geoportal.igac.gov.co/sites/geoportal.igac.gov.co/files/geoportal/politicoseg.pdf>
- López Ruiz, A. (2 de Julio de 2018). *Comercio electrónico: definición, tipos y tendencias*. Obtenido de Rankia.co: <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3808106-comercio-electronico-definicion-tipos-tendencias>
- Luque, M. C. (2018). Obtenido de <http://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16084/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20L.%20Adm.%20Luque%2C%20Mar%20C3%ADa%20Consuelo.pdf>
- Martín, R. (22 de Octubre de 2014). *Revista Forbes*. Obtenido de ¿Cuáles son las principales causas del estrés?: <https://forbes.es/life/5454/cuales-son-las-principales-causas-del-estres/#>
- Martínez, C. (s.f.). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Mendivelso Guillén, D. A. (6 de Septiembre de 2018). Obtenido de [http://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/5116\\_\\_201809110649436-%20ANALISIS%20%20DEL%20SECTOR%20CAB%200002-2018.pdf](http://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/5116__201809110649436-%20ANALISIS%20%20DEL%20SECTOR%20CAB%200002-2018.pdf)
- Ministerio de Cultura. (2020). *MinCultura*. Obtenido de [https://www.mincultura.gov.co/areas/artes/preguntas-frecuentes/Documents/Guia\\_de\\_Aplicacion\\_Rentas\\_Exentas.pdf](https://www.mincultura.gov.co/areas/artes/preguntas-frecuentes/Documents/Guia_de_Aplicacion_Rentas_Exentas.pdf)
- Ministerio de Salud - Colombia. (s.f.). *Enfermedades Cardiovasculares*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Enfermedades-cardiovasculares.aspx>
- MinTIC. (Diciembre de 2015). *ColombiaTIC*. Obtenido de [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-14305\\_panoranatic.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-14305_panoranatic.pdf)
- MinTIC. (23 de 7 de 2018). Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-75854.html>
- MinTIC. (2019). *MinTic*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Iniciativas/Ecosistema-Digital/Aplicaciones/>
- Pont, E. (18 de Marzo de 2020). *La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200316/474199840484/coronavirus-economia-mundial.html>
- Portafolio. (12 de Septiembre de 2017). Enfermedades cardíacas le cuestan a Colombia \$6,4 billones cada año. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/lo-que-le-cuesta-a-colombia-las-enfermedades-cardiacas-509641>

- Portafolio. (29 de Noviembre de 2017). Estrés laboral, el enemigo silencioso de la productividad empresarial. Obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/estres-laboral-el-enemigo-silencioso-de-la-productividad-empresarial-512111>
- Portafolio. (Mayo de 2017). *Portafolio*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/tenencia-de-smartphones-aumento-50-en-colombia-en-el-2016-505967>
- Raddar. (Enero de 2020). Obtenido de [https://raddar.net/wp-content/uploads/2020/02/Microeconomic-Outlook\\_-\\_Enero-2020\\_Lite.pdf](https://raddar.net/wp-content/uploads/2020/02/Microeconomic-Outlook_-_Enero-2020_Lite.pdf)
- Redacción BBC News. (29 de Enero de 2016). *¿Cuánto ejercicio es "demasiado ejercicio"?* Obtenido de BBC News Mundo: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/01/160129\\_deportes\\_en\\_forma\\_ejercicio\\_cantidad\\_bueno\\_malo\\_jmp](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/01/160129_deportes_en_forma_ejercicio_cantidad_bueno_malo_jmp)
- Redacción Cromos. (21 de Junio de 2017). *¿Cuáles son los beneficios de comenzar a practicar yoga?* Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/cromos/tendencias/buena-vida/articulo-los-beneficios-del-yoga>
- Redacción Economía. (11 de Diciembre de 2018). *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/economia/participacion-de-las-tic-en-la-economia-hacido-dane-articulo-828665>
- Redacción Mapade.org. (2020). Obtenido de <https://www.mapade.org/medellin.html>.
- Redacción Profesión Líder. (14 de Octubre de 2018). El comercio electrónico, un sector que no deja de crecer en Colombia. *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/economia/el-comercio-electronico-un-sector-que-no-deja-de-crecer-en-colombia-articulo-817641>
- Redacción Salud. (29 de Diciembre de 2016). Colombianos tienen solo dos horas y 39 minutos libres al día. *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/salud/colombianos-tienen-solo-dos-horas-y-39-minutos-libres-a-articulo-672496>
- Redacción Tecnología, El Espectador. (2019). Obtenido de <https://www.elespectador.com/tecnologia/aplicaciones-moviles-una-herramienta-para-solucionar-problemas-articulo-863295>
- Regueiro, A. M. (s.f.). *Conceptos Básicos: ¿Qué es el estrés y cómo nos afecta?* Universidad de Málaga, España. Obtenido de <https://www.uma.es/media/files/tallerestr%C3%A9s.pdf>
- Revista Dinero. (28 de Abril de 2016). El redondo negocio del yoga. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/la-practica-del-yoga-no-solo-es-una-moda-sino-un-negocio/222958>

- Revista Dinero. (1 de Junio de 2018). *Estamos viviendo una guerra abierta entre el online y el offline*. Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/estas-son-las-ventajas-del-comercio-electronico-en-colombia/258979>
- Ruiz, M. A. (24 de Noviembre de 2019). *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/empresas/colombia-invertira-en-aplicaciones-moviles-segun-el-ultimo-informe-de-appsflyer-2936599>
- Semana. (2017). Obtenido de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/costo-de-las-enfermedades-del-corazon-en-colombia/517591>
- Simarro Patón, T. (2016). *Efectos positivos del yoga y su relación con el bienestar subjetivo y la felicidad*. Jaén, España. Obtenido de [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3585/1/Simarro\\_Patn\\_Teresa\\_TFG\\_PSICOLOGA.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3585/1/Simarro_Patn_Teresa_TFG_PSICOLOGA.pdf)
- Tecnósfera. (8 de Noviembre de 2017). *ElTiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/uso-del-celular-y-el-internet-en-colombia-149384>
- Universia.net. (20 de Diciembre de 2016). *Estrés: un mal del que no se escapan los colombianos*. Obtenido de <https://noticias.universia.net.co/cultura/noticia/2016/12/20/1147696/mal-escapan-colombianos-estres.html>
- Universia.net. (2017). Obtenido de .(  
<https://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Vásquez, D. (06 de Abril de 2016). *Periódico El Tiempo*. Obtenido de El sedentarismo es un problema de salud pública en la ciudad:  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16556059>