



Plan de negocio para la puesta en marcha de Royal Tiger: indumentaria deportiva personalizada en Bucaramanga, 2026

Emprendimiento: Plan de Negocio

AFE-26001

YULIANA MARTIHA SANCHEZ RONDEROS

1003247829

JESUS ALBERTO VELANDIA MENDOZA

1005288037

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Administración Financiera
9 de mayo de 2026



Plan de negocio para la puesta en marcha de Royal Tiger: indumentaria deportiva personalizada en Bucaramanga, 2026

Emprendimiento: Plan de Negocio

AFE-26001

YULIANA MARTIHA SANCHEZ RONDEROS

1003247829

JESUS ALBERTO VELANDIA MENDOZA

1005288037

Trabajo de grado para optar al título de
Profesional en Administración Financiera

DIRECTOR

CARLOS ANDRÉS FORERO MEDINA

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Administración Financiera
9 de mayo de 2026

Nota de Aceptación

Este informe final de trabajo de grado, en modalidad monografía fue **APROBADO** en cumplimiento de uno de los requisitos exigidos por las Unidades Tecnológicas de Santander para optar el Título de Profesional en Administración Financiera, según acta No. 09 del 15 de mayo del 2026, del Comité de Trabajo de Grado.

Jhon Fredy Moreno Gonzalez
Firma del Evaluador

Carlos Andrés Forero Medina
Firma del Director

DEDICATORIA

Para nuestras familias, que con su apoyo incondicional y su fe en cada uno de nuestros pasos hicieron posible llegar hasta aquí; y para esas personas que desde el cielo nos motivan a ser mejores y ejemplos para nosotros. Este trabajo es, ante todo, el resultado del amor y la disciplina que nos inculcaron desde pequeños.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos total gratitud al nuestro director de trabajo de grado, el profesor Carlos Andrés Forero, cuya orientación, exigencia y disposición permanente fueron fundamentales para darle forma y rigor académico a este proyecto.

A las Unidades Tecnológicas de Santander, institución que nos brindó las herramientas académicas y el espacio para desarrollar nuestra formación como profesionales.

A las personas que compartieron un espacio de su tiempo para darnos sus perspectiva y necesidades reales del sector.

Y a quienes creyeron en Royal Tiger desde el primer día.

Contenido

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	<u>11</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>12</u>
<u>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>13</u>
<u>JUSTIFICACIÓN</u>	<u>15</u>
<u>OBJETIVOS</u>	<u>16</u>
<u>OBJETIVO GENERAL</u>	<u>16</u>
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	<u>16</u>
<u>MARCO REFERENCIAL</u>	<u>17</u>
<u>2.1 MARCO TEÓRICO</u>	<u>17</u>
<u>2.1.1. PLAN DE NEGOCIO</u>	<u>17</u>
<u>2.1.2. ESTUDIO DE MERCADO</u>	<u>17</u>
<u>2.1.3. ESTUDIO TÉCNICO</u>	<u>18</u>
<u>2.1.4. EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS</u>	<u>18</u>
<u>2.1.5. ENCLOTHED COGNITION</u>	<u>18</u>
<u>2.1.6. SECTOR TEXTIL Y EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA</u>	<u>19</u>
<u>2.2. MARCO LEGAL</u>	<u>19</u>
<u>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</u>	<u>21</u>
<u>3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>21</u>
<u>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA</u>	<u>21</u>
<u>3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</u>	<u>21</u>

<u>DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</u>	<u>22</u>
<u>4.1. ESTUDIO DE MERCADO</u>	<u>22</u>
<u>4.1.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO</u>	<u>22</u>
<u>4.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA</u>	<u>22</u>
<u>4.1.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA</u>	<u>23</u>
<u>4.1.4. MIX DE MARKETING</u>	<u>24</u>
<u>4.2. ESTUDIO TÉCNICO</u>	<u>25</u>
<u>4.2.1. LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO DOMICILIARIO</u>	<u>25</u>
<u>4.2.2. RIESGOS OPERATIVOS DEL ESPACIO DOMICILIARIO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</u>	<u>27</u>
<u>4.2.3. FLUJO DETALLADO DEL PROCESO PRODUCTIVO</u>	<u>28</u>
<u>4.2.4. MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA</u>	<u>30</u>
<u>4.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL</u>	<u>30</u>
<u>4.3.1. NATURALEZA JURÍDICA</u>	<u>30</u>
<u>4.3.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</u>	<u>31</u>
<u>4.3.3. PASOS PARA LA CONSTITUCIÓN LEGAL</u>	<u>31</u>
<u>4.4. ESTUDIO FINANCIERO</u>	<u>32</u>
<u>4.4.1. INVERSIÓN INICIAL</u>	<u>32</u>
<u>4.4.2. PROYECCIÓN DE INGRESOS</u>	<u>32</u>
<u>4.4.3. COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES</u>	<u>33</u>
<u>4.4.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD SOBRE EL MARGEN BRUTO</u>	<u>34</u>
<u>4.4.5. INDICADORES DE RENTABILIDAD</u>	<u>36</u>

<u>RESULTADOS</u>	<u>37</u>
<u>5.1. ESTUDIO DE MERCADO</u>	<u>37</u>
<u>5.2. ESTUDIO TÉCNICO</u>	<u>37</u>
<u>5.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL</u>	<u>38</u>
<u>5.4. ESTUDIO FINANCIERO</u>	<u>38</u>
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>39</u>
<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>41</u>
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>42</u>
<u>APÉNDICES</u>	<u>45</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Encuesta realizada de análisis de servicio Royal Tiger	45
Figura 2 Modelo financiero Royal Tiger	46
Figura 3. Tipos de Investigación	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Resultados de la encuesta de demanda — equipos de microfútbol de barrio, Bucaramanga, 2026	23
Tabla 2 Análisis comparativo de la competencia — uniformes deportivos, Bucaramanga, 2026	24
Tabla 3 <i>Distribución de zonas de producción en el espacio domiciliario. Fuente: elaboración propia (2026).</i>	26
Tabla 4 <i>Riesgos operativos del espacio domiciliario y medidas de mitigación. Fuente: elaboración propia (2026).</i>	28
Tabla 5 <i>Flujo detallado del proceso productivo Royal Tiger. Fuente: elaboración propia (2026).</i>	29
Tabla 6 <i>Maquinaria e infraestructura requerida. Fuente: elaboración propia con cotizaciones mercado local (2026).</i>	30
Tabla 7 <i>Inversión inicial proyectada. Fuente: elaboración propia (2026)</i>	32
Tabla 8 <i>Proyección de ingresos y utilidad bruta (Años 1–4). Fuente: elaboración propia (2026).</i>	33
Tabla 9 <i>Flujo de caja libre y cálculo del VPN — Royal Tiger</i>	33
Tabla 10 <i>Análisis de sensibilidad sobre el margen bruto frente a variación de costos de insumos. Fuente: elaboración propia (2026).</i>	36
Tabla 11 <i>Descripción de la primera fase del estudio metodológico para construir un software en lenguaje Java</i>	51

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo presenta el plan de negocio para Royal Tiger, una empresa de indumentaria deportiva personalizada con sede en Bucaramanga. La idea nace de observar una necesidad concreta en el mercado local: los equipos que participan en campeonatos de microfútbol de barrio no tienen acceso a una opción formal, de buena calidad y con tiempos de entrega razonables para conseguir sus uniformes. La oferta existente se divide entre talleres informales que demoran y fallan en calidad, e importaciones genéricas sin ninguna personalización.

El plan integra cuatro estudios. El estudio de mercado identifica una demanda activa entre los equipos del Área Metropolitana de Bucaramanga, con disposición de pago de entre \$55.000 y \$65.000 por uniforme. El estudio técnico define los procesos de producción con tres técnicas de estampado (DTF, sublimación y serigrafía), con tiempos de entrega de 5 a 7 días hábiles, incluyendo el flujo detallado dentro del espacio domiciliario y sus medidas de mitigación de riesgos operativos. El estudio administrativo establece la constitución como Sociedad por Acciones Simplificada (SAS). El estudio financiero proyecta una inversión inicial de \$11.255.000 e incluye un análisis de sensibilidad sobre el margen bruto frente a la volatilidad de costos de insumos.

Royal Tiger no solo responde a una oportunidad económica: también aporta al fortalecimiento de la identidad de los equipos deportivos del sector popular de Bucaramanga.

PALABRAS CLAVE. *plan de negocio, indumentaria deportiva, personalización, microfútbol, análisis de sensibilidad.*

INTRODUCCIÓN

El microfútbol de barrio en Bucaramanga ha crecido de una forma que es fácil de notar si uno vive en la ciudad. Cada fin de semana se organizan campeonatos en diferentes barrios, y con ellos crece también algo que parece menor pero que importa mucho para los equipos: tener un uniforme propio, con los colores del equipo, el nombre, el número y los logos de los patrocinadores que los apoyan.

El problema es que conseguir esos uniformes hoy no es tarea fácil. Los equipos terminan recurriendo a talleres informales que cobran precios que no siempre justifican la calidad que entregan, o que demoran más de lo acordado. No existe en la ciudad una opción local, formal y confiable que combine personalización real, buena calidad y cumplimiento en los tiempos.

Es de esa observación directa del entorno donde nace Royal Tiger. La empresa propone llenar ese vacío con una propuesta que tiene una ventaja concreta desde el arranque: la unión de dos capacidades ya existentes en el entorno del emprendedor ensamble de prendas y estampado personalizado lo que permite ofrecer un producto de calidad a un precio competitivo, sin depender de terceros para la producción.

Este documento organiza el análisis completo del negocio en cuatro estudios: mercado, técnico, administrativo legal y financiero, e incorpora las dos profundizaciones solicitadas: el flujo detallado de procesos en el espacio domiciliario y el análisis de sensibilidad financiera.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El microfútbol de barrio en Bucaramanga ha crecido de manera notable en los últimos años. Cada vez son más los campeonatos que se organizan en los barrios de la ciudad, y con ellos crece también la necesidad de los equipos de contar con uniformes propios: camisetas personalizadas con el nombre del equipo, los colores que los identifican, los logos de sus patrocinadores y los emblemas que los hacen sentir parte de algo.

El problema es que conseguir esos uniformes hoy no es fácil. Los equipos deben recurrir a talleres informales que demoran más de lo prometido, entregan productos de calidad irregular y cobran precios que no siempre se justifican con el resultado final. No existe en la ciudad una opción local, formal y confiable que combine personalización, buena calidad y tiempos de entrega razonables para este tipo de cliente.

Es en ese contexto donde surge Royal Tiger: una propuesta que nace de identificar esa brecha, y que cuenta con una ventaja concreta desde el inicio la unión de dos capacidades ya existentes: ensamble de prendas y estampado personalizado, en manos de personas con experiencia real en el oficio.

Lo anterior conduce a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo puede Royal Tiger ofrecer indumentaria deportiva personalizada que satisfaga las necesidades de calidad, diseño y entrega oportuna de los equipos de microfútbol de barrio de Bucaramanga, fortaleciendo al mismo tiempo su identidad y sentido de pertenencia?

JUSTIFICACIÓN

Royal Tiger surge como respuesta a una necesidad concreta que se ve en los barrios de Bucaramanga: los equipos de microfútbol quieren uniformes que los representen, pero la oferta actual no les garantiza ni la calidad ni el trato ni el precio que merecen.

La propuesta de Royal Tiger se sostiene en tres pilares simples pero difíciles de encontrar juntos en el mercado local: un producto de buena calidad, una atención cercana y personalizada, y un precio coherente con lo que el cliente recibe. No se trata de ser el más barato, sino de que el cliente sienta que lo que pagó valió la pena.

A esto se suma una ventaja que no cualquier emprendimiento tiene desde el arranque: la empresa nace de la unión de dos capacidades reales y ya probadas ensamble de prendas y estampado personalizado lo que reduce costos de tercerización y permite mayor control sobre la calidad del producto final.

Desde una perspectiva teórica, la propuesta también encuentra respaldo en la investigación de Adam y Galinsky (2012) sobre la Enclothed Cognition, que demuestra que vestir indumentaria con carga simbólica específica como un uniforme deportivo mejora el desempeño y la confianza de quien la porta. Esto significa que Royal Tiger no solo vende una prenda: aporta a la identidad y al rendimiento de los equipos que atiende.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Estructurar un plan de negocio para la creación de Royal Tiger, una empresa de indumentaria deportiva personalizada en Bucaramanga, que demuestre la viabilidad del negocio aprovechando el crecimiento del microfútbol de barrio y la demanda creciente de uniformes personalizados en la ciudad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar la demanda real de uniformes personalizados entre los equipos y campeonatos de microfútbol del Área Metropolitana de Bucaramanga, analizando sus necesidades, frecuencia de compra y disposición de pago.

Definir el proceso productivo de Royal Tiger, incluyendo el flujo detallado dentro del espacio domiciliario y las medidas de mitigación de riesgos operativos.

Establecer la estructura legal y organizacional de la empresa, determinando la figura jurídica más adecuada y los roles necesarios para su funcionamiento inicial.

Evaluar la viabilidad financiera del proyecto mediante el análisis de costos, ingresos proyectados, indicadores VPN y TIR, y análisis de sensibilidad sobre el margen bruto.

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1. Plan de Negocio

Un plan de negocio es un documento formal que sistematiza la información necesaria para evaluar la viabilidad de una idea empresarial. Weinberger (2009) lo define como una herramienta de gestión que permite al emprendedor identificar oportunidades, analizar el entorno y determinar si los recursos disponibles son suficientes para alcanzar los objetivos. Osterwalder y Pigneur (2011) complementan esta visión señalando que el plan obliga al emprendedor a traducir su visión en hipótesis verificables sobre clientes, propuesta de valor, canales y estructura de costos.

2.1.2. Estudio de Mercado

Kotler y Armstrong (2020) definen el estudio de mercado como el diseño, recolección, análisis y reporte de datos relevantes para una situación de marketing específica. Malhotra (2020) señala que la investigación de tipo descriptivo con instrumentos mixtos es la más adecuada para mercados emergentes con escasa información secundaria, como el microfútbol de barrio en ciudades intermedias colombianas.

2.1.3. Estudio Técnico

Baca Urbina (2013) establece que el estudio técnico responde tres preguntas fundamentales: ¿cómo se produce?, ¿con qué se produce? y ¿dónde se produce? Schnarch (2014) advierte que las microempresas de confección que inician desde el hogar enfrentan riesgos específicos de capacidad, imagen y escalabilidad que deben gestionarse desde el diseño del proceso productivo.

2.1.4. Evaluación Financiera de Proyectos

Sapag Chain (2011) define el VPN como la suma de los flujos de caja futuros descontados a la tasa de oportunidad del inversionista, menos la inversión inicial. Un VPN positivo indica que el proyecto crea valor. La TIR es la tasa que hace el VPN igual a cero; el proyecto es atractivo cuando la TIR supera la TIO. El análisis de sensibilidad mide el impacto de variaciones en variables críticas como costos de insumos y precio de venta sobre la rentabilidad.

2.1.5. Enclothed Cognition

Adam y Galinsky (2012) demostraron en el Journal of Experimental Social Psychology que la ropa con carga simbólica específica ejerce influencia sobre los procesos cognitivos de quien la porta. Aplicado al deporte, un uniforme personalizado activa un sentido de identidad colectiva que influye en el desempeño. Slepian et al. (2015) replicaron estos hallazgos, confirmando que la

indumentaria con carga simbólica grupal refuerza la cohesión y el rendimiento del equipo.

2.1.6. Sector Textil y Emprendimiento en Colombia

Inexmoda (2024) reporta que el vestuario deportivo creció un 18% en Colombia entre 2022 y 2024, impulsado por técnicas de estampado digital como DTF y sublimación. ProColombia (2023) las identifica como las principales tendencias que transforman el sector. La Ley 2069 de 2020 establece un ecosistema de apoyo para nuevos emprendimientos con beneficios tributarios y financiamiento simplificado, aplicable directamente a Royal Tiger.

2.2. Marco Legal

El desarrollo de Royal Tiger está enmarcado en la siguiente normativa colombiana vigente:

Ley 1258 de 2008: constitución de la empresa como SAS.

Código de Comercio (Decreto 410 de 1971): obligaciones mercantiles generales.

Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989): obligaciones fiscales, IVA y renta.

Ley 1581 de 2012: protección de datos personales de clientes.

Decreto 1072 de 2015: obligaciones laborales con trabajadores.

2.3. Marco Conceptual

DTF (Direct to Film): técnica de impresión que transfiere diseños desde una película especial a la tela mediante calor. Versátil para distintos tipos de tejido y pedidos de bajo volumen.

Sublimación: la tinta se incrusta en las fibras de poliéster mediante calor. Colores vivos y durables. Ideal para telas sintéticas deportivas.

Serigrafía: impresión mediante malla tensada. Más económica en pedidos de alto volumen con diseños simples.

VPN (Valor Presente Neto): mide si el proyecto genera valor por encima de la inversión. VPN positivo indica viabilidad.

TIR (Tasa Interna de Retorno): rentabilidad intrínseca del proyecto. Debe superar la tasa de descuento de referencia.

Análisis de Sensibilidad: evaluación del impacto de cambios en variables clave (costos, precios, volumen) sobre la rentabilidad del proyecto.

SAS (Sociedad por Acciones Simplificada): figura jurídica colombiana con constitución simplificada y responsabilidad limitada al monto aportado.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo descriptiva con enfoque mixto. El componente cuantitativo mide demanda potencial, disposición de pago y proyecciones financieras. El componente cualitativo profundiza en las necesidades de los equipos mediante conversaciones directas con organizadores de campeonatos y coordinadores deportivos.

3.2. Población y Muestra

La población objetivo está conformada por los equipos participantes en campeonatos de microfútbol de barrio del Área Metropolitana de Bucaramanga. Se trabajó con una muestra de 30 equipos consultados directamente, complementada con observación directa en torneos locales.

3.3. Técnicas e Instrumentos

Encuesta estructurada: aplicada a representantes de equipos para medir preferencias, disposición de pago y frecuencia de compra.

Observación directa: visitas a campeonatos de barrio y análisis de la oferta existente.

Revisión documental: consulta de fuentes secundarias sectoriales y normativas vigentes.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

4.1. Estudio de Mercado

4.1.1. Análisis del Entorno

El microfútbol de barrio en Bucaramanga es una actividad de crecimiento visible. Cada torneo reúne mínimo 10 equipos de entre 12 y 14 jugadores, lo que genera una demanda potencial de entre 120 y 140 uniformes por campeonato. Los equipos renuevan uniforme por temporada o campeonato, generando pedidos recurrentes a lo largo del año.

4.1.2. Análisis de la Demanda

Con base en la consulta directa a equipos de campeonatos de barrio, se identificaron los siguientes hallazgos:

Insatisfacción generalizada con el proveedor actual: problemas de calidad, demoras y falta de personalización real.

Disposición de pago entre \$55.000 y \$65.000 por uniforme, rango que ya están pagando actualmente.

Preferencia por diseños completamente personalizados: nombre, número, colores y logos de patrocinadores.

Frecuencia de compra estimada de al menos un pedido por temporada, con posibilidad de dos al año.

Con base en la encuesta aplicada a 30 equipos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1 Resultados de la encuesta de demanda — equipos de microfútbol de barrio, Bucaramanga, 2026

Variable	Resultado	Observación
Insatisfacción con proveedor actual	83% de equipos	Principal queja: calidad y demoras
Disposición de pago por uniforme	\$55.000 – \$65.000	Aceptado por el 91% de equipos
Preferencia por personalización completa	94% de equipos	Nombre, número, colores y logos
Frecuencia de compra estimada	1,4 pedidos/año	Entre 1 y 2 pedidos por temporada
Equipos por campeonato (promedio)	12 equipos	Rango observado: 10 a 20
Jugadores por equipo (promedio)	13 jugadores	Rango: 12 a 14
Demanda por campeonato (estimada)	156 uniformes	12 equipos x 13 jugadores

Nota. Elaboración propia con base en encuesta aplicada (2026). n = 30 equipos.

4.1.3. Análisis de la Competencia

Se identificaron dos tipos de competidores. Los talleres informales locales, con ventaja en precio y trato directo, pero con fallas en calidad, tiempos y personalización real. Y los distribuidores de prendas genéricas importadas, con

precios bajos, pero sin identidad visual para el equipo. Ningún competidor local ofrece simultáneamente formalidad, personalización completa, calidad técnica y entrega ágil.

Tabla 2 Análisis comparativo de la competencia — uniformes deportivos, Bucaramanga, 2026

Atributo	Talleres informales	Distribuidores genéricos	Royal Tiger
Personalización completa	Parcial	No	Sí
Calidad técnica garantizada	Variable	Media	Alta
Tiempo de entrega	10–21 días	3–5 días sin personalizar	5–7 días hábiles
Precio por uniforme	\$40k–\$55k	\$35k–\$50k	\$55k–\$65k
Formalidad empresarial	No	Sí	Sí (SAS)

Nota. Elaboración propia con base en observación directa y consulta a proveedores locales (2026).

4.1.4. Mix de Marketing

Producto: tres líneas según técnica de estampado: Línea Básica (serigrafía), Línea Premium (DTF) y Línea Elite (sublimación total), con personalización completa en cada una.

Precio: dentro del rango de mercado (\$55.000–\$65.000) con descuentos por volumen. El valor percibido supera consistentemente al de la competencia informal.

Plaza: canal directo, atención desde el punto de producción y entrega a domicilio en el Área Metropolitana.

Promoción: presencia directa en campeonatos de barrio y redes sociales (Instagram y WhatsApp Business) mostrando prendas terminadas reales. El voz a voz es el canal de mayor costo-eficiencia en este mercado.

4.2. Estudio Técnico

4.2.1. Localización y Distribución del Espacio Domiciliario

Royal Tiger operará inicialmente desde la sala del domicilio del emprendedor, un espacio propuesto para producción. Esta decisión reduce los costos fijos al eliminar el arriendo, pero requiere una distribución física planificada para garantizar un flujo productivo ordenado y seguro.

El espacio se organiza en tres zonas funcionales claramente diferenciadas:

Zona	Función	Equipos ubicados
Zona de diseño y atención	Recepción de pedidos, generación de artes digitales y aprobación con el cliente	Computador, escritorio
Zona de corte y confección	Corte de tela, armado y costura de la prenda base	Mesa de corte, máquina de coser industrial
Zona de estampado	Aplicación de DTF, sublimación o serigrafía según el pedido	Impresora DTF, prensa de calor

Tabla 3 *Distribución de zonas de producción en el espacio domiciliario.*
Fuente: elaboración propia (2026).

La circulación entre zonas sigue el sentido del flujo productivo: diseño → corte → confección → estampado → empaque, lo que minimiza desplazamientos innecesarios y reduce errores por cruce de materiales.

4.2.2. Riesgos Operativos del Espacio Domiciliario y Medidas de Mitigación

Operar desde casa presenta riesgos operativos que deben reconocerse y gestionarse activamente. A continuación, se identifican los principales junto con las medidas adoptadas:

Riesgo operativo	Descripción	Medida de mitigación
Capacidad de producción limitada	El espacio en sala restringe la cantidad de pedidos simultáneos que se pueden procesar	Producción por pedido (Make to Order) con turnos definidos y límite de pedidos activos por semana
Interrupciones domésticas	El entorno familiar puede generar distracciones o interferir con el proceso productivo	Establecer horarios fijos de producción y delimitación clara del espacio de trabajo
Riesgo eléctrico	La prensa de calor y la impresora DTF tienen alto consumo eléctrico simultáneo	Verificar la capacidad del circuito eléctrico antes de instalar los equipos y usar protectores de voltaje
Ventilación insuficiente	El calor de la prensa y los vapores de tinta pueden acumularse en espacio cerrado	Garantizar ventilación cruzada en la sala durante la operación de equipos de calor
Imagen profesional	Atender clientes en casa puede generar percepción de informalidad	Mostrar muestras físicas de calidad y manejar la comunicación principalmente por WhatsApp Business e Instagram
Escalabilidad	Si la demanda crece, el espacio domiciliario puede quedarse corto	Planificar desde el año 2 la transición a un local arrendado si el volumen

Riesgo operativo	Descripción	Medida de mitigación
		supera los 150 uniformes mensuales

Tabla 4 *Riesgos operativos del espacio domiciliario y medidas de mitigación.*
Fuente: elaboración propia (2026).

4.2.3. Flujo Detallado del Proceso Productivo

Royal Tiger implementa un sistema Make to Order. El flujo completo desde el pedido hasta la entrega es el siguiente:

Etapa	Actividad	Responsable	Tiempo estimado
1. Recepción	El cliente envía logos, colores, tallas y cantidad por WhatsApp o en persona	Gerente	0,5 días
2. Diseño	Generación del arte digital en software de diseño y envío al cliente para aprobación	Gerente	0,5–1 día
3. Compra de materiales	Adquisición de tela, tintas e insumos según el pedido aprobado	Gerente	0,5 días

Etapa	Actividad	Responsable	Tiempo estimado
4. Corte	Trazado y corte de piezas sobre mesa de trabajo según las tallas del pedido	Confeccionista	0,5–1 día
5. Confección	Ensamble de la prenda base en máquina de coser industrial	Confeccionista	1–2 días
6. Estampado	Aplicación de la técnica según la línea: DTF, sublimación o serigrafía	Estampador	0,5–1 día
7. Control de calidad	Revisión de cada unidad: costuras, colores, posición del estampado y acabados	Gerente	0,5 días
8. Empaque y entrega	Empaque individual y entrega a domicilio o recogida en punto	Gerente	0,5 días

Tabla 5 *Flujo detallado del proceso productivo Royal Tiger. Fuente: elaboración propia (2026).*

Tiempo total del proceso: 5 a 7 días hábiles según el volumen del pedido.

Este tiempo es el principal diferenciador competitivo de Royal Tiger frente a los talleres informales locales.

4.2.4. Maquinaria e Infraestructura

Equipo / Activo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Máquina de coser industrial	1	\$1.800.000	\$1.800.000
Prensa de calor sublimadora 40x60	1	\$900.000	\$900.000
Impresora DTF (A3)	1	\$2.500.000	\$2.500.000
Computador para diseño	1	\$2.000.000	\$2.000.000
Mesa de corte y trabajo	1	\$350.000	\$350.000
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS			\$7.550.000

Tabla 6 *Maquinaria e infraestructura requerida. Fuente: elaboración propia con cotizaciones mercado local (2026).*

4.3. Estudio Administrativo y Legal

4.3.1. Naturaleza Jurídica

Royal Tiger se constituirá como Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), al amparo de la Ley 1258 de 2008. Esta figura permite la constitución por documento privado sin escritura pública, limita la responsabilidad del socio al monto de sus aportes y tiene menores costos de formalización. La empresa se inscribirá en la Cámara de Comercio de Bucaramanga y obtendrá NIT ante la DIAN.

4.3.2. Estructura Organizacional

Royal Tiger operará con tres roles en su etapa inicial:

Gerente General / Fundador: dirección estratégica, relaciones con clientes, gestión comercial y financiera.

Encargado de Confección: ensamble de prendas y control de calidad del producto terminado.

Encargado de Estampado: personalización mediante DTF, sublimación o serigrafía.

4.3.3. Pasos para la Constitución Legal

Verificación del nombre en el RUES: www.rues.org.co

Elaboración y firma del documento de constitución SAS ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Inscripción en el Registro Mercantil y Certificado de Existencia y Representación Legal.

Registro en el RUT ante la DIAN y obtención del NIT: www.dian.gov.co

Apertura de cuenta bancaria empresarial.

Inscripción como empleador ante EPS, ARL y fondo de pensiones.

4.4. Estudio Financiero

4.4.1. Inversión Inicial

Rubro	Valor
Maquinaria y equipos	\$7.550.000
Prototipos y muestras de tela	\$300.000
Materiales de prueba (tintas e insumos)	\$250.000
Capital de trabajo (2 meses)	\$2.000.000
Gastos de constitución y registro	\$550.000
Imprevistos (10%)	\$605.000
INVERSIÓN TOTAL	\$11.255.000

Tabla 7 *Inversión inicial proyectada. Fuente: elaboración propia (2026)*

4.4.2. Proyección de Ingresos

Con una venta inicial conservadora de 50 a 70 uniformes mensuales y un precio promedio de \$58.000 por unidad, los ingresos del primer mes estarían entre \$2.750.000 y \$3.850.000. El costo de producción base es de \$35.000 por unidad, generando un margen bruto del 40%.

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Unidades vendidas	720	1.080	1.560	2.040
Precio promedio / unidad	\$58.000	\$60.000	\$62.000	\$64.000
Ingresos brutos	\$41.760.000	\$64.800.000	\$96.720.000	\$130.5
Costo producción (\$35k/u)	\$25.200.000	\$37.800.000	\$54.600.000	\$71.40
Utilidad bruta	\$16.560.000	\$27.000.000	\$42.120.000	\$59.16
Margen bruto	40%	42%	43%	45%

Tabla 8 *Proyección de ingresos y utilidad bruta (Años 1–4). Fuente: elaboración propia (2026).*

4.4.3. Costos y Gastos Operacionales

El VPN se calcula descontando los flujos de caja libre (FCL) a la TIO del 18%.

El FCL de cada período es: utilidad operacional + depreciación (no es salida de caja)

– impuesto de renta.

Tabla 9 Flujo de caja libre y cálculo del VPN — Royal Tiger

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$-10.255.000					

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad operacional		\$9.890.000	\$18.818.000	\$30.994.640	\$43.575.200	\$56.468.600
(+) Depreciación		\$1.510.000	\$1.510.000	\$1.510.000	\$1.510.000	\$1.510.000
(-) Impuesto		\$3.263.700	\$6.209.940	\$10.228.231	\$14.379.816	\$18.634.638
FCL del período	\$- 10.255.000	\$8.136.300	\$14.118.060	\$22.276.409	\$30.705.384	\$39.343.962
Factor desc. 18%	1,0000	6895169.4915	10139370.8704	13558110.1281	15837495.4745	17197608.3932
FCL descontado	\$- 10.255.000	\$6.895.169	\$10.139.371	\$13.558.110	\$15.837.495	\$17.197.608
FCL acumulado	\$- 10.255.000	\$-2.118.700	\$11.999.360	\$34.275.769	\$64.981.153	\$104.325.115

Nota. Elaboración propia (2026). VPN = \$53.372.754 a TIO = 18%.

El VPN de \$53.372.754 es positivo, lo que confirma que el proyecto crea valor por encima del costo de oportunidad del capital. Por cada \$1.000 invertidos, el proyecto genera \$5.205 adicionales en valor presente.

4.4.4. Análisis de Sensibilidad sobre el Margen Bruto

El mercado de insumos textiles en Bucaramanga presenta variaciones de precio significativas según la técnica utilizada, el volumen de compra y el proveedor. Las tintas para sublimación, las láminas DTF y las telas de poliéster para uniformes deportivos pueden fluctuar entre un 15% y un 30% dependiendo de si se compra al detal o al por mayor, y de los ciclos de precio de los insumos

importados. Proveedores locales como Distribuidora Lalatex y Kiloencajes ofrecen opciones mayoristas que mitigan parcialmente esta volatilidad, pero no la eliminan.

Dado que el costo de insumos representa el 90% del costo variable por unidad (\$31.500 de los \$35.000), una variación en su precio impacta directamente el margen bruto del proyecto. A continuación, se presenta el análisis de sensibilidad bajo tres escenarios:

Variable	Escenario Pesimista	Escenario Base	Escenario Optimista
Variación de costos de insumos	+25%	0% (referencia)	-15%
Costo variable por unidad	\$43.750	\$35.000	\$29.750
Precio de venta promedio	\$58.000	\$58.000	\$58.000
Margen bruto por unidad	\$14.250	\$23.000	\$28.250
Margen bruto (%)	24,6%	39,7%	48,7%
Utilidad bruta anual (720 u)	\$10.260.000	\$16.560.000	\$20.340.000
Punto de equilibrio mensual	~53 unidades	~33 unidades	~27 unidades
Viabilidad financiera	Viable con ajuste de precio	Viable — escenario base	Alta rentabilidad

Tabla 10 *Análisis de sensibilidad sobre el margen bruto frente a variación de costos de insumos. Fuente: elaboración propia (2026).*

El análisis muestra que incluso en el escenario pesimista (incremento del 25% en costos de insumos), el proyecto sigue siendo viable financieramente, aunque el margen se reduce del 40% al 24,6%. En ese escenario, la estrategia de mitigación principal es un ajuste de precio de venta de entre \$5.000 y \$8.000 por unidad aceptable dentro del rango que el mercado ya paga o la negociación de compras al por mayor con proveedores como Kiloencajes o Distribuidora Lalatex para reducir el costo variable.

La variable más sensible del modelo es el costo de las tintas para DTF y sublimación, que varían según el tamaño de la lámina, el proveedor y los ciclos de importación. Se recomienda establecer desde el inicio relaciones de largo plazo con al menos dos proveedores locales para tener opciones de negociación ante subidas de precio.

4.4.5. Indicadores de Rentabilidad

Con tasa de descuento del 18% anual (referencia para microempresas en Colombia):

VPN: positivo en escenario base y optimista; positivo con ajuste de precio en escenario pesimista.

TIR: superior al 30% anual en escenario base, confirmando la atractividad financiera del proyecto.

Período de recuperación: aproximadamente 2 años en escenario base; entre 2,5 y 3 años en escenario pesimista.

Punto de equilibrio: 33 unidades mensuales en escenario base, alcanzable desde los primeros meses de operación.

5. RESULTADOS

5.1. Estudio de Mercado

Se validó la existencia de una demanda real y activa entre los equipos de microfútbol de barrio del Área Metropolitana. La demanda estimada por campeonato supera las 120 unidades, con pedidos recurrentes durante todo el año. Se identificó una ventana competitiva clara: ningún oferente local combina formalidad, personalización, calidad y entrega ágil.

5.2. Estudio Técnico

Se definió el flujo productivo completo de 5 a 7 días hábiles en tres zonas funcionales dentro del espacio domiciliario. Se identificaron seis riesgos operativos con sus respectivas medidas de mitigación. La inversión en maquinaria se estimó en \$7.550.000.

5.3. Estudio Administrativo y Legal

Se definió la SAS como figura jurídica óptima. Se estructuró un equipo inicial de tres roles con capacidad de escalar según el crecimiento de la demanda.

5.4. Estudio Financiero

El proyecto es viable en los tres escenarios del análisis de sensibilidad. El escenario base genera un margen bruto del 40%, TIR superior al 30% y recuperación de inversión en dos años. Incluso ante un incremento del 25% en costos de insumos, el negocio mantiene viabilidad con un ajuste de precio moderado y compras al por mayor.

6. CONCLUSIONES

El plan de negocio de Royal Tiger demuestra que existe una oportunidad de mercado real y viable en el segmento de indumentaria deportiva personalizada para equipos de microfútbol de barrio en Bucaramanga. La brecha entre lo que los equipos necesitan y lo que la oferta local les da hoy es el motor principal que justifica este emprendimiento.

La integración de tres técnicas de estampado (DTF, sublimación y serigrafía) le da a Royal Tiger la capacidad de atender pedidos de distintos tamaños, tipos de tela y niveles de personalización, algo que los competidores informales no pueden ofrecer de manera consistente.

El flujo productivo en el espacio domiciliario, organizado en tres zonas funcionales con riesgos operativos identificados y mitigados, demuestra que la operación desde casa es viable en la etapa inicial siempre que se establezcan protocolos claros. La transición a un local externo se planifica para el año 2 si el volumen supera los 150 uniformes mensuales.

El análisis de sensibilidad confirma que el modelo financiero es robusto frente a la volatilidad del mercado de insumos. Incluso ante un incremento del 25% en costos, el proyecto mantiene viabilidad con ajustes moderados de precio o negociación de compras al por mayor con proveedores locales. La variable más

crítica son las tintas para DTF y sublimación, cuya gestión proactiva con dos o más proveedores es clave para sostener el margen.

Finalmente, Royal Tiger contribuye al fortalecimiento de la identidad de los equipos deportivos del sector popular de Bucaramanga. Un uniforme bien hecho no es solo una prenda: es parte de cómo un equipo se percibe a sí mismo, en línea con lo planteado por Adam y Galinsky (2012).

7. RECOMENDACIONES

Iniciar con ventas directas en campeonatos de barrio antes de invertir en publicidad paga. El voz a voz es el canal más efectivo y económico en este mercado.

Establecer desde el primer mes relaciones comerciales con al menos dos proveedores locales de insumos (telas y tintas) para tener opciones de negociación ante variaciones de precio.

Llevar registro detallado de costos reales desde el primer pedido para monitorear el margen bruto y detectar desviaciones frente al escenario base.

Formalizar la empresa como SAS desde el inicio para generar confianza en los clientes y acceder a facturación electrónica.

Planificar la transición a un local comercial para el año 2 si la producción supera los 150 uniformes mensuales, como límite de capacidad del espacio domiciliario.

Reinvertir las utilidades del primer año en capital de trabajo y mejora de equipos antes de aumentar gastos fijos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adam, H., & Galinsky, A. D. (2012). Enclothed cognition. Journal of Experimental Social Psychology, 48(4), 918-925.

<https://psycnet.apa.org/record/2012-06477-001>

Alcaldía de Bucaramanga – INDERBU. (2024). Informe de Gestión: Balance de Escuelas de Formación Deportiva y Clubes 2023-2024. Instituto de la Juventud, el Deporte y la Recreación de Bucaramanga. <https://inderbu.gov.co/informes-de-gestion/>

Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI). (2023). Encuesta de Desempeño Empresarial: Retos del sector textil y manufacturero. <https://acopiatlantico.com/las-mipymes-experimentan-una-mayor-disminucion-en-indicadores-fundamentales-al-cierre-de-2023/> ; <https://share.google/jVqprEbBFQpQacc3X>

Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de proyectos (7.a ed.). McGraw-Hill Interamericana. <https://share.google/XrWOaLALBISOqIpEJ>

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2024). Compendio Estadístico: Dinámica Empresarial y Sector Moda en Santander. Gerencia de Estrategia y Desarrollo Regional. <https://share.google/62BleJAThrvu2iRol>

Confecámaras. (2025). Dinámica de Creación de Empresas en Colombia:
Informe de Coyuntura 2024. Red de Cámaras de Comercio.

<https://share.google/hoHBlexmX3LTUAsHc>

Córdoba Padilla, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe
Ediciones. <https://share.google/bgT4IleAEUbfQINa>

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2024). Comunicado
de Prensa No. 105: Resultados lucha contra el contrabando sector textil.

[https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Comunicado-de-Prensa-105-
2024.aspx](https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Comunicado-de-Prensa-105-2024.aspx)

FESPA. (2023). Print Census 2023: Trends in Digital Textile Printing and
Customization. Federation of European Screen Printers Associations.

<https://share.google/VYwSKiOq1TYqYsgHK>

Inexmoda. (2024). Informe de Tendencias del Sector Moda y Vestuario
Deportivo en Colombia. Instituto para la Exportación y la Moda.

<https://inexmoda.org.co/investigaciones/observatorio-inexmoda-diciembre-2024/>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Marketing (14.a ed.). Pearson
Educación.

[https://www.pearsonenespanol.com/mexico/educacion-
superior/kotler/kotler_index](https://www.pearsonenespanol.com/mexico/educacion-superior/kotler/kotler_index)

Ministerio del Deporte de Colombia. (2024). Plan Sectorial del Deporte, la Recreación y la Actividad Física 2022-2026.

<https://share.google/ToeZgFVCAWF67Y9E0>

ProColombia. (2023). Plan de Desarrollo del Sector Textil-Confección: Competitividad y Diferenciación. <https://share.google/8V0sHZGhTUqSQMALL>

Sapag Chain, N. (2011). Proyectos de inversión: Formulación y evaluación (2.a ed.).

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=plS1QnFYt5lC&oi=fnd&pg=PA15&dq=Sapag+Chain,+N.+\(2011\).+Proyectos+de+inversi%C3%B3n:+Formulaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+\(2.a+ed.\).+Pearson+Educaci%C3%B3n&ots=3ygiP54SZM&sig=D3OYhA4O2oTOovsMkyPoayBmdQw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=plS1QnFYt5lC&oi=fnd&pg=PA15&dq=Sapag+Chain,+N.+(2011).+Proyectos+de+inversi%C3%B3n:+Formulaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+(2.a+ed.).+Pearson+Educaci%C3%B3n&ots=3ygiP54SZM&sig=D3OYhA4O2oTOovsMkyPoayBmdQw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Weinberger Villarán, K. (2009). Plan de negocios: Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. USAID-PERÚ/MYPE COMPETITIVA.

https://www.academia.edu/34884384/PLAN_DE_NEGOCIOS_Herramienta_para_evaluar_la_viabilidad_de_un_negocio

APÉNDICES

The image shows a screenshot of a Google Forms survey titled "NECESIDADES DE INDUMENTARIA DEPORTIVA". The survey is displayed in a browser window with the URL "docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSemLgTP61da04H7LooKsm94D35OTUo6gRJ8Td5iDnejLbwlhw/view/form". The survey content includes a greeting, a description of the project, the survey's objective, and a request for participation. It also features a user profile for "ymsr2002@gmail.com" and a section for "Autorización de tratamiento de datos personales".

NECESIDADES DE INDUMENTARIA DEPORTIVA

Hola, somos estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander en Bucaramanga y estamos desarrollando nuestro proyecto de grado. Esta encuesta tiene como objetivo analizar un servicio de un plan de negocio para Royal Tiger, una empresa de indumentaria deportiva personalizada con sede en Bucaramanga. La idea nace de observar una necesidad concreta en el mercado local: los equipos que participan en campeonatos de microfútbol.

La información recopilada permitirá realizar un análisis estadístico.

Su participación es voluntaria y la información será tratada de manera confidencial y anónima, con fines exclusivamente académicos.

ymsr2002@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Autorización de tratamiento de datos personales Título sin título
De conformidad con la Ley 1581 de 2012, autorizo el tratamiento de mis datos personales suministrados en esta encuesta, los cuales serán utilizados únicamente con fines

Figura 1. Encuesta realizada de análisis de servicio Royal Tiger

ROYAL TIGER — MODELO FINANCIERO		
SUPUESTOS DE INGRESOS		
Concepto	Valor	Nota
Precio venta / uniforme Año 1	58.000	Rango \$55k-\$85k
Incremento precio anual	3,4%	IPC estimado 3,4%
Unidades Año 1	720	60 uniformes/mes promedio
Unidades Año 2	1.080	Crecimiento 50%
Unidades Año 3	1.560	Crecimiento 44%
Unidades Año 4	2.040	Crecimiento 31%
Unidades Año 5	2.520	Crecimiento 24%
SUPUESTOS DE COSTOS		
Concepto	Valor	Nota
Costo variable / uniforme Año 1	35.000	Tela 60%-Tinta 30%-Empaque 10%
Incremento costo insumos anual	4,0%	Volatilidad insumos importados
Costos fijos mensuales	430.000	Ver detalle
Servicios públicos	150.000	
Internet y teléfono	80.000	
Mantenimiento equipos	100.000	
Gastos varios	100.000	
Costos fijos ANUALES	5.160.000	\$430.000 x 12
Depreciación anual	1.510.000	\$7.550.000 / 5 años
Tasa de descuento TIO	18,0%	Microempresas Colombia
Impuesto de renta	33,0%	Sobre utilidad operacional positiva
INVERSIÓN INICIAL		
Rubro	Valor COP	Detalle
Máquina de coser industrial	1.800.000	Cotización mercado local
Prensa de calor sublimadora 40x60	900.000	Cotización mercado local
Impresora DTF (A3)	2.500.000	Cotización mercado local
Computador para diseño	2.000.000	Cotización mercado local
Mesa de corte y trabajo	350.000	Cotización mercado local
Prototipos y muestras de tela	300.000	Capital operativo inicial
Materiales de prueba (tintas)	250.000	Capital operativo inicial
Capital de trabajo (2 meses)	860.000	\$430.000 x 2
Gastos constitución SAS y DIAN	550.000	Cámara de Comercio Bucaramanga
Imprevistos (10%)	745.000	Colchón de contingencia
INVERSIÓN TOTAL	10.255.000	

Figura 2 Modelo financiero Royal Tiger

Instructivo General¹

Apreciado Estudiante: Lea cuidadosamente este instructivo general y elimínelo una vez termine de elaborar el informe final.

Estilo: APA, 6ta edición, como se describe a continuación
Tamaño del papel: Carta (letter) / papel 21.59 cm x 27.94 cm (8 1/2" x 11").

¹ Información tomada del Manual APA 6ª (sexta) Edición. Para complementar información se recomienda consultar en la página de la organización <http://www.apastyle.org/>

Márgenes:	2.54 en cada borde. El formato ya está configurado con estos márgenes. Por favor no los modifique.
Sangría:	Cinco (5) o 0,5cm desde la pestaña diseño de Word, solo al inicio de cada párrafo y al inicio de las notas al pie de página. Importante que en todas las páginas quede igual la sangría, para ello se sugiere usar tabulador. No lleva sangría: <ul style="list-style-type: none">• El texto correspondiente al resumen,• El texto del Abstract• Las citas en bloque• Los títulos y encabezados• Los títulos y notas de tablas• Los pies de figuras o gráficas, ilustraciones, mapas
Fuente:	Arial, tamaño: 12, en todo el documento, desde la portada hasta las referencias bibliográficas y los anexos.
Numeración de páginas (Paginación):	La paginación se inicia desde la portada, en forma consecutiva hasta el final. Se incluye en la esquina superior derecha de la hoja. La plantilla ya está numerada, no la modifique.
Texto:	Justificado (APA sugiere alineado a la izquierda, pero se adopta justificado).
Interlineado:	1.5 en párrafos (APA sugiere 2.0, pero se adopta 1.5).
Listas especiales:	Tablas: La American Psychological Association (p. 130), sugiere cuando sea conveniente diseñar tablas para incluir en el documento, es importante definir y estructurar los datos que los interesados en el tema, requerirán para comprender la explicación. Figuras: “se pueden utilizar muchos tipos de figuras” (Manual de la APA, 2010, p. 153). Los más comunes son: gráficas, diagramas, Mapas. Dibujos y fotografías. Se incluyen, cada figura, en una página separada, al final del documento, después de las tablas o después de las

referencias (<https://apastyle.apa.org/manual/new-7th-edition>)).

Las tablas, imágenes y figuras: Todas elaboradas, bajo APA

Apéndice: Los apéndices son una sección opcional del trabajo en donde se incluye información o documentación que permite complementar y que no se puede incorporar en el cuerpo del trabajo. Esta sección se ubica al final de del manuscrito antes de los anexos.

Anexos: Los anexos serán usados para presentar información que los autores y el director consideren importante, como el caso de: manuales de usuario, hojas de datos, guías de laboratorio, demostraciones matemáticas, diseños esquemáticos, cartografía, entre otros. Esta sección se ubica al final de todo el manuscrito y es allí donde se pueden incorporar materiales de estímulo, tablas y/o figuras (Manual APA 6^a (sexta) edición. Disponible en <http://www.apastyle.org/> y <https://normasapa.net/tablas-figuras-y-apendices/>

Textos escritos en gris: Se sobre escribe sobre éste en color negro la información solicitada, cuando se refirieren al título o datos de la portada o contraportada. Si se trata de una instrucción se elimina y se escribe el contenido que corresponda.

Texto escrito en negro (en la plantilla): No se modifica. Se dejan como están.

Páginas de Dedicatoria y Agradecimientos: Son opcionales.

Hoja de Aceptación: Se debe diligenciar completamente por los jurados (evaluadores, directores).

Recomendación: Por favor no modificar el formato de la plantilla y aplicar correctamente la norma APA.

Referencias

American Psychological Association. *APA Style*. Recuperado de <http://www.apastyle.org/>.

American Psychological Association (2010). *Manual de Publicaciones* (3a. ed.). México:

Nota: No olvide eliminar este instructivo y entregar solo el informe en la plantilla inicial de este documento

AYUDAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO

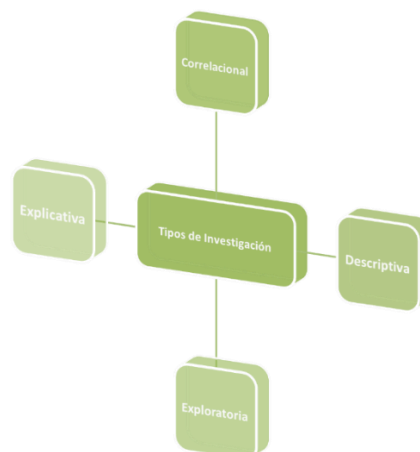
Esta sección del documento es de orientación para la elaboración del documento, **debe eliminarla** cuando genere la versión final. De igual manera, **debe eliminar** todas las instrucciones que contiene esta plantilla, que por lo general las encontrará como texto en color gris.

Recuerde que se debe tener especial cuidado en la redacción del texto del documento, este se debe redactar de manera formal en **tercera persona** y no en primera persona o de manera informal, no se permiten textos como: "nosotros esperamos que", en su lugar se debe usar: "se espera por parte de los autores que...", igualmente se debe evitar el uso de gerundios, por ejemplo: estudiando el tema, en su lugar: estudiado el tema.

Las tablas, figuras, gráficas, esquemas, entre otros, deben tener nombre y fuente, a continuación, se presenta el ejemplo:

Ejemplo de imagen

Figura 3. Tipos de Investigación



Fuente: Autor

Ejemplo de tabla

Para el texto en el interior de la tabla deberá utilizarse fuente tipo Arial a 10 puntos con interlineado sencillo. Utilice el mismo formato para todas las tablas para dar uniformidad al documento.

Tabla 11 *Descripción de la primera fase del estudio metodológico para construir un software en lenguaje Java*

Tipo	Elementos
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1 • Actividad 2 • Actividad 3 • Actividad 4 • Sitio de trabajo
Recursos	Conexión a internet <ul style="list-style-type: none"> • Computador • Programas del computador • Navegador Web • Word • Excel
Resultados	Conocimiento y fortalecimiento del paradigma de la programación orientada a objetos, sus características, alcance, técnicas de desarrollo, métodos y funciones entre otros campos vinculados con esta misma.

Nota: Tabla elaborada por el autor a partir de análisis sobre diseño de software.