

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE CAPACITACION  
EN AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS CON NEUMÁTICA EN LA  
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**

**Trabajo de Grado II**

**Presentado como requisito para optar al título de Administrador de Empresas.**

**Yenly Fernanda Siabato López**

**Carlos Alfonso Rodríguez Medina**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ D.C.  
MAYO 18 DE 2010**

## CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN .....  | 9  |
| El Objetivo General del Proyecto .....                                  | 9  |
| Objetivos Específicos .....   | 9  |
| 1. ESTUDIO TECNICO .....  | 10 |
| 1.1 Ficha Técnica del Servicio .....                                    | 10 |
| 1.2 Descripción del Proceso .....                                       | 11 |
| 1.3 Necesidades y Requerimientos .....                                  | 11 |
| 1.4 Plan de Trabajo.....  | 12 |
| 1.5 Utilización de Servicios por Unidad de Servicio .....               | 12 |
| 1.6 Costos Fijos y Variables del Servicio .....                         | 12 |
| 1.7 Infraestructura .....   | 13 |
| 2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO .....   | 13 |
| 2.1 Análisis DOFA .....   | 13 |
| 2.2 Organismos de Apoyo.....  | 13 |
| 2.3 Estructura Organizacional .....                                     | 14 |
| 2.3.1 Funciones y Responsabilidades de Cada Cargo en la Jerarquía ..... | 15 |
| 2.4 Constitución y Legalidad .....                                      | 16 |
| 2.5 Gastos de Personal inicial .....                                    | 17 |
| 2.6 Gastos de Puesta en Marcha .....                                    | 17 |
| 2.7 Gastos Anuales de Administración .....                              | 18 |
| 3. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO.....                                  | 18 |
| 3.1 Fuentes de Financiación .....                                       | 18 |
| 3.2 Modelos Financieros .....   | 20 |
| 3.3 Cronograma de Inversiones y Financiación .....                      | 23 |
| 3.4 TIR VP .....  | 23 |
| 4. IMPACTO ECONOMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL .....                          | 24 |
| 4.1 Plan Nacional de Desarrollo .....                                   | 24 |
| 4.2 Plan Regional de Desarrollo .....                                   | 25 |
| 4.3 Clúster o Cadena Productiva.....                                    | 25 |
| 4.4 Generación de Empleo.....   | 26 |

4.5 Costo Ambiental.....26

5. INNOVACION Y CREATIVIDAD .....27

CONCLUSIONES .....29

BLOGRAFIA.....30

RESUMEN EJECUTIVO .....31

ANEXOS .....32

Anexo No. 1 .....32

Anexo No. 2 .....33

Anexo No. 3 .....34

Anexo No. 4 .....35

Anexo No. 5 .....35

Anexo No. 6 .....36

Anexo No. 7 .....38

Anexo No. 8 .....40

Anexo No. 9 .....50

Anexo No. 10 .....51

Anexo No. 11 .....52

## INTRODUCCIÓN

Colombia, como país que se encuentra en proceso de desarrollo, no aislado del contexto de la globalización de la economía, requiere que se estimule la *cultura empresarial*; especialmente en aquellos núcleos poblacionales juveniles que están más abiertos al cambio de mentalidad y pensamiento. De esta forma y mediante este plan de negocios es que se pretende dar inicio a la empresa *C&F Neumatic*, organización creada por jóvenes con el interés de crear empresa y contribuir de alguna forma a la economía del país.

El proyecto estará basado en la capacitación de personal interesado en temas de automatización neumática para ayudar así a las empresas a cumplir con estándares de calidad y actualizar los conocimientos de sus empleados. Con esto las empresas podrán ahorrar en gastos que incurren por el cambio de maquinaria o elementos neumáticos que tienen que ser cambiados por mal uso; viendo así representada su inversión.

Adicional a esto se consultaron dos (2) modelos de plan de negocio, el del SENA<sup>1</sup> y el de la Pontificia Universidad Javeriana<sup>2</sup>, el cual fue escogido por la forma en que desglosa su contenido y además porque abarca ítems específicos para el desarrollo de este documento.

### **El Objetivo General del Proyecto**

- ✓ Elaborar un plan de negocio que permita conocer la viabilidad para el montaje de una empresa que se dedicará a la prestación del servicio de capacitación neumática supliendo las necesidades organizacionales inicialmente en la ciudad de Bogotá D.C.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Realizar un estudio de mercado.
- ✓ Desarrollar un estudio técnico y operativo del proyecto para evaluar su viabilidad.
- ✓ Hacer un análisis organizacional y administrativo.

---

<sup>1</sup> [www.fondoemprender.com/](http://www.fondoemprender.com/). Disponible en línea.

<sup>2</sup> Planes de Negocios. McKensey Company, BID Changenlle International.

- ✓ Analizar los aspectos financieros y económicos que intervienen en el desarrollo del proyecto y en la viabilidad del mismo.
- ✓ Identificar las ventajas que el proyecto arroja en el ámbito social y cultural.

En el marco de desarrollo a la fecha y según la Investigación de Mercados que se realizó, se observaron resultados positivos entre los cuales se hace notar que la capacitación sí es necesaria en todas las áreas de trabajo de una organización y un alto porcentaje de la industria está interesada en tomar este servicio. **(Ver anexo No. 1)**

## 1. ESTUDIO TECNICO

El aspecto fundamental del servicio radica en la capacitación y formación de personal cuyo trabajo esté relacionado con el uso de equipos y maquinas que se utilizan en las industrias o empresas automatizadas y que por supuesto utilizan estos equipos neumáticos.

Servicio que será prestado en empresas con interés de capacitar y actualizar su personal.

Según lo anterior y según nuestro Modelo de Servicio, *C&F Neumatic* se encuentra en la etapa de *Introducción* del servicio **(Ver Anexo No. 2)**.

### 1.1 Ficha Técnica del Servicio

**Tabla 1:** Ficha técnica del Servicio de Capacitación Neumática.

| FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO                          |   |  |
|---|---|--|
| <b>EMPRESA</b>                                      | EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN EN AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS CON NEUMÁTICA |  |
| <b>EL SERVICIO A PRESTAR ES EL SIGUIENTE</b>        |   | CAPACITACIÓN NEUMÁTICA   |
| <b>TIEMPO</b>                                       | CURSOS SEMANALES – VEINTE (20) HORAS SEMANALES (SIN PROGRAMACION ESTABLECIDA)   |  |
| INSUMOS PRINCIPALES                                 | MEDIDA  | DESCRIPCIÓN  |
| Recurso humano                                      | personal con competencias y conocimientos y personal administrativo   | A) Personal Directivo<br>B) Personal Técnico   |
| Maquinaria (bancos de trabajo) y Material Didáctico | Moneda / Peso Colombiano  | Equipo especializado importado y nacional de acuerdo a la capacidad requerida y especificación técnica |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
|                 |  | requerida.<br>El precio de la maquinaria está sujeto a la marca (ejemplo: Norgren), al tamaño y/o capacidad de esta, entre otros.<br>Además si la maquinaria llegase a ser importada (tasa de cambio) o nacional. |
| Costos directos | (Moneda / Peso Colombiano) - Watios, metro cuadrado y cubico, entre otros. | El costo en servicios se establecerá de acuerdo a los criterios de costos fijos y costos variables proporcionales a los niveles de la productividad de nuestros servicios.  |

\*Fuente: equipo de trabajo

## 1.2 Descripción del Proceso

El servicio consiste en capacitar al personal técnico y profesional inicialmente de la ciudad de Bogotá, en automatización neumática, con instructores capacitados y con experiencia en el tema, brindando cuatro (4) niveles de capacitación a la medida de las necesidades del cliente, durante veinte (20) horas a la semana con horarios flexibles de domingo a domingo. En el **Anexo No. 3** se puede observar el proceso de prestación del servicio.

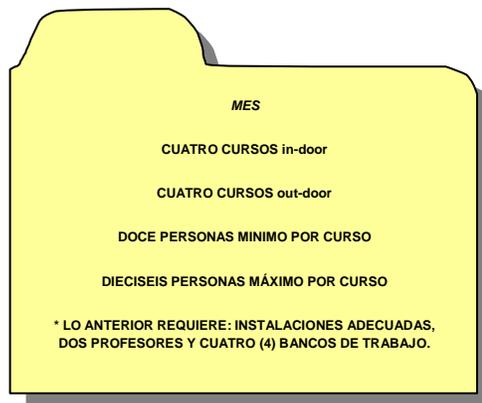
La modalidad del servicio se prestará en instalaciones propias (in-door) o en las instalaciones del cliente (out-door) según sean las preferencias del mismo. En la alternativa dos el trabajo se desarrollará en los equipos de nuestros clientes.

## 1.3 Necesidades y Requerimientos

Como primer factor y necesidad esencial para dar inicio a las actividades de capacitación se necesita de capital humano, el cual este a cargo de la ejecución y desarrollo de la capacitación. Además de esto las instalaciones adecuadas y básicas para realizar los procesos administrativos y didácticos de la misma, que estará debidamente dotada de todo el equipo necesario para la efectiva realización del curso. En el **Anexo No. 4** se puede detallar las anteriores especificaciones.

## 1.4 Plan de Trabajo

El esquema de trabajo para la realización de las capacitaciones demanda la siguiente planeación durante un periodo de un mes.



## 1.5 Utilización de Servicios por Unidad de Servicio

Teniendo en cuenta *el plan de producción y las necesidades y requerimientos*, anteriormente descritas, para que se lleve a cabo la capacitación se debe contar como mínimo con la participación de doce (12) personas por nivel y un máximo de dieciséis (16) para no exceder el cupo y hacer que esta sea personalizada. Los cuales tendrán a disposición cuatro (4) bancos de trabajo y material didáctico correspondiente al nivel.

## 1.6 Costos Fijos y Variables del Servicio

Los costos fijos y variables en los que se incurrirá en la realización del proyecto son: arriendo; servicios públicos: luz, acueducto y alcantarillado, teléfono e Internet; material didáctico y papelería; refrigerios; combustible; transporte de equipos; empaque y embalaje; seguro contra todo riesgo y vigilancia y aseo. Estos se pueden visualizar en el **Anexo No. 8** correspondiente al Estudio Económico y Financiero del proyecto.

## **1.7 Infraestructura**

La infraestructura requerida y de acuerdo a la modalidad de la capacitación necesita de la organización e instalaciones básicas y adecuadas para que se lleve a cabo un servicio de capacitación teniendo en cuenta las necesidades del cliente y el tamaño del área ideal para que sea un espacio cómodo para tal fin. Este modelo deberá cumplir con requerimientos específicos, tales como un área mínima de 120 m<sup>2</sup> que incluya el espacio adecuado para el salón de capacitación, oficina, baños, zona de recepción y bodegaje. La distribución espacial descrita anteriormente se puede observar en el **Anexo No. 5**.

## **2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

### **2.1 Análisis DOFA**

Según el análisis DOFA, las principales amenazas que enfrentará el proyecto son: la competencia, la ausencia de un respaldo financiero sostenible y el constante desarrollo de TI; por otro lado las fortalezas radican en ser una empresa con un servicio Indoor-Outdoor y además de esto un servicio que se ajusta a las necesidades del cliente. El análisis se realizó con el fin de dejar claro cuáles podrían ser las posibles acciones frente a una situación de amenaza y debilidad. El cuadro completo se puede observar en el **Anexo No. 6**.

Se concluyó que la mejor estrategia para la empresa es la de prestar un servicio ágil, dinámico y flexible, que se adapte al cliente en contenido académico y en las necesidades que cada cliente presente.

### **2.2 Organismos de Apoyo**

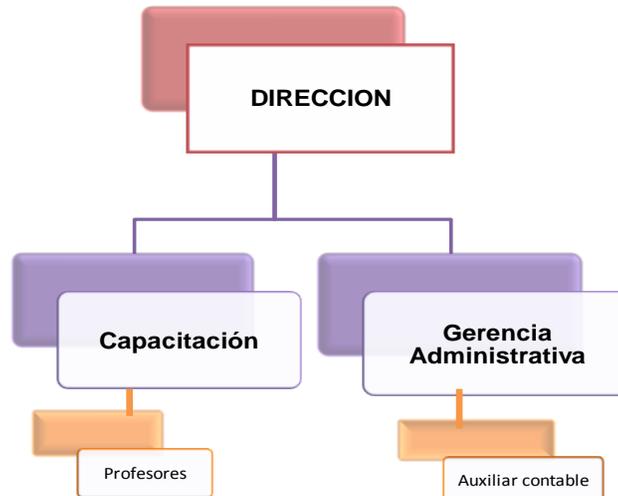
Los organismos de apoyo son todas aquellas entidades que brindan respaldo a la microempresa, en primera instancia, tenemos a la Universidad Javeriana que por medio de sus programas de asesoría a emprendedores ayudan a la estructuración, conformación y funcionamiento de las nuevas microempresas; de igual forma los programas gubernamentales y entidades como SENA,

Colciencias, Cámara de Comercio y el Centro de Emprendimiento de Bogotá; por otra parte entidades financieras que apoyan las Pymes como Bancoldex y Bancolombia, además todas las empresas productoras de maquinaria neumática, incluyendo comercializadoras.

### 2.3 Estructura Organizacional

Para el desarrollo de la actividad administrativa hemos adoptado el sistema tradicional de funcionamiento para este prototipo de negocios que determina la responsabilidad de autoridad y funciones con el siguiente modelo organizacional.

**Grafica 1:** Organigrama de la empresa *C&F Neumatic*.



\*Fuente: equipo de trabajo.

El anterior organigrama vertical, representa la cadena de mando que se usará en nuestra empresa de capacitación. En este se muestra cada puesto subordinado a otro, lo que se simboliza por medio de cuadros los cuales están ligados por líneas que representan la comunicación existente entre los cargos transmitiendo factores como: responsabilidad y autoridad.

Cabe señalar que la Dirección tendrá la total responsabilidad del Área de Capacitación y será la misma persona quien lleve a cabo estos dos cargos pero con diferentes funciones, como se verá a continuación. Los profesores y auxiliar contable estarán contratados por prestación de servicios.

Misión:

*C&F Neumatic* tendrá como *misión* ofrecer a sus clientes la satisfacción de sus necesidades, gustos y preferencias mediante una experiencia memorable donde la sencillez, facilidad, y practicidad en temarios combinados con calidad y precio asequible; hacen un ambiente moderno y de tecnología que buscará generar un momento único a la hora de tomar el curso.

Visión:

La *visión* de *C&F Neumatic* será para el 2015 ser los mayores prestadores del servicio de capacitación en esta rama de la ingeniería a Nivel Nacional, para luego llegar a exportar el servicio a diferentes países del mundo.

### **2.3.1 Funciones y Responsabilidades de Cada Cargo en la Jerarquía**

#### DIRECCION:

La función principal de la Dirección de la empresa será dirigir, controlar, supervisar y gestionar la parte izquierda del organigrama (Capacitación y Profesores), haciendo que esta parte lleve a cabo sus tareas y responsabilidades de manera eficiente y eficaz. Al igual, su objetivo es direccionar y crear planes de expansión para la empresa.

#### DEPARTAMENTO DE CAPACITACION:

Su principal responsabilidad es llevar a cabo eficientemente el curso de capacitación semana a semana.

Otras funciones:

- Coordinar profesores
- Organizar capacitación
- Atención a estudiantes
- Compra de material didáctico y elementos neumáticos

#### GERENCIA ADMINISTRATIVA:

Su principal función es apoyar en términos económicos, financieros, legales, humanos, entre otros, al Departamento de Capacitación para que este pueda cumplir con sus metas y/o responsabilidades fijadas.

Otras funciones:

- Planeación de cursos de capacitación
- Relación con proveedores
- Manejo de información
- Administración del personal
- Consecución de recursos económicos y físicos
- Proporcionar apoyo al Auxiliar Contable

#### PROFESOR:

La responsabilidad es la de liderar el desarrollo de las capacitaciones, iniciar puntualmente las clases, atender los requerimientos de los alumnos durante y fuera de clase, atender las políticas de la organización.

#### AUXILIAR CONTABLE:

Su principal responsabilidad es llevar a cabo los informes financieros mensuales de la compañía.

## **2.4 Constitución y Legalidad**

Constitución de una Sociedad S.A.S

La empresa *C&F Neumatic*, de acuerdo con sus socios, ha decidido constituirse como una “Sociedad por Acciones Simplificada” (SAS). La empresa está constituida por dos socios (Yenly Fernanda Siabato López y Carlos Alfonso Rodríguez Medina) quienes aportarán un cincuenta por ciento (50%) de capital para la ejecución del proyecto, correspondiéndole a cada uno un veinticinco por ciento (25%). El capital restante se realizará mediante apalancamiento financiero con el Banco Bancolombia por medio de su programa de microcrédito.

Para la constitución de esta sociedad se llevó a cabo y se firmó un Acta de Constitución, la cual se puede ver en el **Anexo No. 7**. Las normas de SAS aplicarán por completo en la sociedad que se piensa conformar.

## 2.5 Gastos de Personal inicial

**Tabla 2:** Salario mensual en pesos Colombianos según cargo fijo en la compañía.

| <b>PERSONAL REQUERIDO FIJO</b> |                  |
|--------------------------------|------------------|
|                                | SUELDO           |
| DIRECCION                      | 2.500.000        |
| GERENCIA ADMINISTRATIVA        | 1.800.000        |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>4.300.000</b> |

\*Fuente: equipo de trabajo.

**Tabla 3:** Salario mensual en pesos Colombianos según cargo por prestación de servicios para la compañía.

| <b>PERSONAL CONTRATADO POR PRESTACION DE SERVICIOS</b> |                  |
|--|------------------|
|  | SUELDO           |
| PROFESORES   | 900.000          |
| AUIXLIAR CONTABLE                                      | 1.000.000        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>1.900.000</b> |

\*Fuente: equipo de trabajo.

## 2.6 Gastos de Puesta en Marcha

Los gastos de puesta en marcha están dados por todos los gastos en que incurrirá la empresa para poder comenzar a realizar operaciones en el mercado, las cuales se recuperarán con el desarrollo del negocio.

**Tabla 4:** Gastos Iniciales de Puesta en Marcha

| <b>Año 2012</b>    |                  |
|--------------------|------------------|
| Camara de Comercio | 1.000.000        |
| Lanzamiento        | 600.000          |
| Otros              | 300.000          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1.900.000</b> |

\*Fuente: equipo de trabajo.

## 2.7 Gastos Anuales de Administración

Para los gastos anuales se tuvieron en cuenta los costos fijos y variables de administración, sin incluir los gastos de puesta en marcha y de nómina para el año 2012-2015, sin embargo para los tres siguientes años se incluyó, previa investigación, el crecimiento porcentual estimado de los arriendos del 3% (Zona Industrial de Montevideo) según datos revelados por informe del DANE y en el caso de los servicios públicos el crecimiento porcentual estimado es del 3,8% a partir del próximo año.

**Tabla 5:** Gastos Anuales de Administración del Servicio de Capacitación Neumática.

| <b>Gastos Anuales de Administración</b> |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Gastos</i>                           | <i>2012</i>          | <i>2013</i>          | <i>2014</i>          | <i>2015</i>          | <i>2016</i>          |
| Arriendo mensual                        | \$ 20.400.000        | \$ 21.012.000        | \$ 21.642.360        | \$ 22.291.631        | \$ 22.960.380        |
| Servicios públicos                      | \$ 2.475.600         | \$ 2.569.673         | \$ 2.667.320         | \$ 2.768.679         | \$ 2.873.888         |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>\$ 22.875.600</b> | <b>\$ 23.581.673</b> | <b>\$ 24.309.680</b> | <b>\$ 25.060.309</b> | <b>\$ 25.834.268</b> |

\*Fuente: equipo de trabajo.

## 3. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

### 3.1 Fuentes de Financiación

Para identificar las fuentes de financiación es importante tener los costos en los que se incurren para llevar a cabo el presente plan negocios, además, es decisión del equipo incluir los costos durante los primeros seis (6) meses los cuales serian capital necesario para iniciar y mantener el proyecto por este tiempo.

**Tabla 6:** Variables de entrada para determinar la evaluación financiera de puesta en marcha (IN-DOOR).

| <b>IN-DOOR</b>                  | <b>Mes 1</b>     | <b>Mes 2</b>    | <b>Mes 3</b>    | <b>Mes 4</b>    | <b>Mes 5</b>    | <b>Mes 6</b>    |
|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Nomina</b>                   | \$ 5.400.000,00  | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 |
| <b>Equipo Muebles y Enseres</b> | \$ 11.092.000,00 | -               | -               | -               | -               | -               |

|                                   |                      |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Costos Fijos y Variables</b>   | \$ 3.142.217,00      | \$ 3.142.217,00 | \$ 3.142.217,00 | \$ 3.142.217,00 | \$ 3.142.217,00 | \$ 3.142.217,00 |
| <b>Gastos de puesta en marcha</b> | \$ 860.000,00        | -               | -               | -               | -               | -               |
| <b>Total</b>                      | \$ 20.494.217,00     | \$ 8.542.217,00 | \$ 8.542.217,00 | \$ 8.542.217,00 | \$ 8.542.217,00 | \$ 8.542.217,00 |
| <b>Total seis (6) meses</b>       | <b>\$ 63.205.302</b> |                 |                 |                 |                 |                 |

\*Fuente: equipo de trabajo.

**Tabla 7:** Variables de entrada para determinar la evaluación financiera de puesta en marcha (OUT-DOOR).

| <b>OUT-DOOR</b>                   | <b>Mes 1</b>         | <b>Mes 2</b>    | <b>Mes 3</b>    | <b>Mes 4</b>    | <b>Mes 5</b>    | <b>Mes 6</b>    |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Nomina</b>                     | \$ 5.400.000,00      | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 | \$ 5.400.000,00 |
| <b>Equipo Muebles y Enseres</b>   | \$ 11.092.000,00     | -               | -               | -               | -               | -               |
| <b>Costos Fijos y Variables</b>   | \$ 953.480,00        | \$ 953.480,00   | \$ 953.480,00   | \$ 953.480,00   | \$ 953.480,00   | \$ 953.480,00   |
| <b>Gastos de puesta en marcha</b> | \$ 860.000,00        | -               | -               | -               | -               | -               |
| <b>Total</b>                      | \$ 18.305.480,00     | \$ 6.353.480,00 | \$ 6.353.480,00 | \$ 6.353.480,00 | \$ 6.353.480,00 | \$ 6.353.480,00 |
| <b>Total seis (6) meses</b>       | <b>\$ 50.072.880</b> |                 |                 |                 |                 |                 |

\*Fuente: equipo de trabajo.

La empresa *C&F Neumatic*, determino que el capital necesario es de \$ 63.205.302 de los cuales el 50% serán aporte de los socios, correspondiéndole a cada uno \$ 15.801.326 y el otro 50% será apalancado por la entidad bancaria Bancolombia por medio de su programa Pyme<sup>3</sup>, con un microcrédito a una tasa fija de 37,67% E.A<sup>4</sup>, es decir, 2,6998% M.V, todos esto a 60 meses.

La tabla de amortización correspondiente a este crédito bancario se puede observar en el **Anexo No. 8**, con una política de cuota y tasa fija, el monto a pagar mensualmente es de quinientos sesenta y tres mil seiscientos cincuenta y dos pesos (\$563.652) durante los sesenta (60) meses que equivalen a cinco (5) años.

<sup>3</sup> <http://www.grupobancolombia.com/pyrne/necesidades/simuladores/index.asp>. Disponible en línea.

<sup>4</sup> <http://www.grupobancolombia.com/contenidoCentralizado/corporativo/tarifas/tasasFinanciacion.pdf>. Disponible en línea.

### 3.2 Modelos Financieros

Con una demanda promedio constante durante los años 2012 a 2015 y teniendo en cuenta un incremento del 10% en el precio de la capacitación por estudiante, que busca cubrir la inflación estimada, IPC estimado y el aumento salarial de los trabajadores, se realizó la proyección de ventas.

**Tabla 8:** Gastos Anuales de Administración

| Gastos Anuales de Administración |                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gastos                           | 2012                 | 2013                 | 2014                 | 2015                 | 2016                 |
| Arriendo mensual                 | \$ 20.400.000        | \$ 21.012.000        | \$ 21.642.360        | \$ 22.291.631        | \$ 22.960.380        |
| Servicios públicos               | \$ 2.475.600         | \$ 2.569.673         | \$ 2.667.320         | \$ 2.768.679         | \$ 2.873.888         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 22.875.600</b> | <b>\$ 23.581.673</b> | <b>\$ 24.309.680</b> | <b>\$ 25.060.309</b> | <b>\$ 25.834.268</b> |

\*Fuente: Software Financiero SENA

**Tabla 9:** Balance General y Estado de Resultados

| BALANCE GENERAL                       | 2011              | 2012              | 2013              | 2014               | 2015               | 2016               |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Activo Corriente</b>               |                   |                   |                   |                    |                    |                    |
| Efectivo                              | 28.751.646        | 64.451.329        | 84.446.770        | 104.747.686        | 107.532.339        | 114.193.845        |
| Cuentas x Cobrar                      | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Provisión Cuentas por Cobrar          |                   | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Inventarios Materias Primas e Insumos | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Inventarios de Producto en Proceso    | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Inventarios Producto Terminado        | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar  | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Gastos Anticipados                    | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Amortización Acumulada                | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| Gastos Anticipados Neto               | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |
| <b>Total Activo Corriente:</b>        | <b>28.751.646</b> | <b>64.451.329</b> | <b>84.446.770</b> | <b>104.747.686</b> | <b>107.532.339</b> | <b>114.193.845</b> |
| Terrenos                              | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  |

|                                       |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Construcciones y Edificios            | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Depreciación Acumulada Planta         |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Construcciones y Edificios Neto       | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Maquinaria y Equipo de Operación      | 26.561.656        | 27.570.999        | 28.535.984         | 29.734.495         | 30.477.858         | 31.453.149         |
| Depreciación Acumulada                |                   | (2.757.100)       | (5.707.197)        | (8.920.349)        | (12.191.143)       | (15.726.575)       |
| Maquinaria y Equipo de Operación Neto | 26.561.656        | 24.813.899        | 22.828.787         | 20.814.147         | 18.286.715         | 15.726.575         |
| Muebles y Enseres                     | 3.324.000         | 3.450.312         | 3.571.073          | 3.721.058          | 3.814.084          | 3.936.135          |
| Depreciación Acumulada                |                   | (575.052)         | (1.190.358)        | (1.860.529)        | (2.542.723)        | (3.280.113)        |
| Muebles y Enseres Neto                | 3.324.000         | 2.875.260         | 2.380.715          | 1.860.529          | 1.271.361          | 656.023            |
| Equipo de Transporte                  | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Depreciación Acumulada                |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Equipo de Transporte Neto             | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Equipo de Oficina                     | 4.568.000         | 4.741.584         | 4.907.539          | 5.113.656          | 5.241.497          | 5.409.225          |
| Depreciación Acumulada                |                   | (790.264)         | (1.635.846)        | (2.556.828)        | (3.494.332)        | (4.507.688)        |
| Equipo de Oficina Neto                | 4.568.000         | 3.951.320         | 3.271.693          | 2.556.828          | 1.747.166          | 901.538            |
| Semovientes pie de cria               | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Agotamiento Acumulada                 |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Semovientes pie de cria               | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Cultivos Permanentes                  | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Agotamiento Acumulada                 |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Cultivos Permanentes                  | 97.658.958        | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>Total Activos Fijos:</b>           | <b>34.453.656</b> | <b>31.640.479</b> | <b>28.481.195</b>  | <b>25.231.504</b>  | <b>21.305.242</b>  | <b>17.284.135</b>  |
| <b>Total Otros Activos Fijos</b>      | <b>-</b>          | <b>-</b>          | <b>-</b>           | <b>-</b>           | <b>-</b>           | <b>-</b>           |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                   | <b>63.205.302</b> | <b>96.091.808</b> | <b>112.927.966</b> | <b>129.979.189</b> | <b>128.837.581</b> | <b>131.477.979</b> |
| <b>Pasivo</b>                         |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| Cuentas x Pagar Proveedores           | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Impuestos x Pagar                     | -                 | 4.335.727         | 4.777.481          | 4.966.187          | 5.457.850          | 6.099.511          |
| Acreedores Varios                     |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |

|                                  |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Obligaciones Financieras         | 31.602.651        | 50.900.465        | 58.926.724         | 56.742.955         | 45.439.702         | 26.137.319         |
| Otros pasivos a LP               |                   | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Obligación Fondo Emprender       | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>31.602.651</b> | <b>55.236.192</b> | <b>63.704.205</b>  | <b>61.709.142</b>  | <b>50.897.553</b>  | <b>32.236.830</b>  |
| <b>Patrimonio</b>                |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| Capital Social                   | 31.602.651        | 31.602.651        | 31.602.651         | 41.602.651         | 41.602.651         | 51.602.651         |
| Reserva Legal Acumulada          | -                 | -                 | 805.206            | 1.692.453          | 2.614.745          | 3.628.346          |
| Utilidades Retenidas             | -                 | -                 | 5.636.445          | 11.847.170         | 18.303.214         | 25.398.419         |
| Utilidades del Ejercicio         | -                 | 8.052.064         | 8.872.465          | 9.222.919          | 10.136.008         | 11.327.663         |
| Revalorización patrimonio        | -                 | 1.200.901         | 2.306.994          | 3.904.854          | 5.283.411          | 7.284.071          |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>31.602.651</b> | <b>40.855.616</b> | <b>49.223.761</b>  | <b>68.270.047</b>  | <b>77.940.028</b>  | <b>99.241.150</b>  |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b> | <b>63.205.302</b> | <b>96.091.808</b> | <b>112.927.966</b> | <b>129.979.189</b> | <b>128.837.581</b> | <b>131.477.979</b> |
| <b>PRUEBA 0</b>                  | <b>-</b>          | <b>-</b>          | <b>-</b>           | <b>-</b>           | <b>-</b>           | <b>-</b>           |

| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>      | <b>2011</b> | <b>2012</b>       | <b>2013</b>       | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       |
|----------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas                           |             | 48.000.000        | 51.408.000        | 53.747.064        | 56.206.261        | 58.792.454        |
| Devoluciones y rebajas en ventas |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Materia Prima, Mano de Obra      |             | 28.676.940        | 29.330.174        | 29.998.880        | 30.683.439        | 31.384.243        |
| Depreciación                     |             | 4.122.416         | 4.266.700         | 4.445.902         | 4.557.049         | 4.702.875         |
| Agotamiento                      |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Otros Costos                     |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| <b>Utilidad Bruta</b>            |             | <b>15.200.644</b> | <b>17.811.125</b> | <b>19.302.283</b> | <b>20.965.773</b> | <b>22.705.336</b> |
| Gasto de Ventas                  |             | 742.040           | 764.301           | 787.230           | 810.847           | 835.173           |
| Gastos de Administración         |             | 220.600           | 227.218           | 234.035           | 241.056           | 248.287           |
| Provisiones                      |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Amortización Gastos              |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| <b>Utilidad Operativa</b>        |             | <b>14.238.004</b> | <b>16.819.606</b> | <b>18.281.018</b> | <b>19.913.870</b> | <b>21.621.876</b> |
| Otros ingresos                   |             |                   |                   |                   |                   |                   |
| Intereses                        |             | 1.958.551         | 3.170.984         | 3.690.262         | 3.572.243         | 2.875.810         |
| Otros ingresos y egresos         |             | (1.958.551)       | (3.170.984)       | (3.690.262)       | (3.572.243)       | (2.875.810)       |

|                                    |  |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Revalorización de Patrimonio       |  | (1.200.901)       | (1.106.093)       | (1.597.861)       | (1.378.557)       | (2.000.659)       |
| Ajuste Activos no Monetarios       |  | 1.309.239         | 1.251.701         | 1.554.613         | 964.230           | 1.265.070         |
| Ajuste Depreciación Acumulada      |  | -                 | (144.285)         | (358.403)         | (333.443)         | (583.302)         |
| Ajuste Amortización Acumulada      |  | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Ajuste Agotamiento Acumulada       |  | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Total Corrección Monetaria         |  | 108.338           | 1.324             | (401.650)         | (747.769)         | (1.318.892)       |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> |  | <b>12.387.791</b> | <b>13.649.946</b> | <b>14.189.106</b> | <b>15.593.858</b> | <b>17.427.174</b> |
| Impuestos (35%)                    |  | 4.335.727         | 4.777.481         | 4.966.187         | 5.457.850         | 6.099.511         |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         |  | <b>8.052.064</b>  | <b>8.872.465</b>  | <b>9.222.919</b>  | <b>10.136.008</b> | <b>11.327.663</b> |

---

\*Fuente: equipo de trabajo.

Para un mejor entendimiento y detallada descripción de cada uno de los rubros relacionados en el desarrollo del balance general y el estado de pérdidas y ganancias se puede observar el **Anexo No. 8**. Al igual en el mismo anexo, se podrán encontrar las tablas que complementan este punto de modelos financieros.

### 3.3 Cronograma de Inversiones y Financiación

Las inversiones, como ya quedo registrado en el balance, se realizarán en el mes 24 y 48 y tendrá un valor de \$10.000 que se dividirá en partes iguales entre los socios. Con el fin de expandir la capacidad del servicio y también de reducir el endeudamiento por el apalancamiento y/o gastos operaciones.

### 3.4 TIR VP

- La rentabilidad de dineros invertidos es del 14% (TIR).
- La inversión inicial (\$ 63.205.302) se recupera en tres años.

| Criterios de Decisión                         |           |
|---|-----------|
| TIR (Tasa Interna de Retorno)                 | 14%       |
| VAN (Valor actual neto)                       | 7.093.821 |
| PRI (Periodo de recuperación de la inversión) | 3,38      |

\*Fuente: equipo de trabajo.

## 4. IMPACTO ECONOMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

### 4.1 Plan Nacional de Desarrollo

Como estudiantes formados con valores morales y éticos, se buscará alinear este plan de negocio con el compromiso de crear un mejor país para todos, generando estrategias emprendedoras que permitan impactar positivamente con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo planteado por el Presidente de la República de Colombia y que en el libro *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014* se define como “el mapa y la brújula para abordar y resolver las necesidades apremiantes de la nación y aprovechar sus potencialidades, pero sobre todo para sentar las bases que nos permitan alcanzar las metas y garantizar el cumplimiento de la visión de país”<sup>5</sup>.

En el **Anexo No. 9** se detallan las diferentes directrices del Plan Nacional de Desarrollo y en el cual nos basaremos para analizar los puntos en donde este proyecto podrá impactar positivamente, generando bienestar para la sociedad Colombiana.

---

<sup>5</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. *Capítulo 1 Hacia la prosperidad democrática: Visión 2010-2014*. <http://www.dnp.gov.co/PORTALWEB/LinkClick.aspx?fileticket=m79BtGQ2eag%3d&tabid=1238>. Disponible en línea.

## 4.2 Plan Regional de Desarrollo

Nuestro negocio se desarrollará inicialmente en la ciudad de Bogotá, capital de Colombia y ciudad que se caracteriza por la generación constante de cambio y desarrollo del país y es así como su Plan Regional de Desarrollo 2004-2014, plantea su introducción inicial: “Los actores sociales de Bogotá y Cundinamarca han comprendido que para seguir liderando procesos de cambio y avanzar en la construcción de una visión compartida de la región que queremos es necesario consolidar la alianza entre los actores públicos y privados para orientar las decisiones estratégicas que construirán su futuro”<sup>6</sup>.

Analizando lo anterior, es como se desea impactar positivamente liderando procesos de cambio que nos permitan tener una visión compartida de nuestro desarrollo con la ciudad de Bogotá y con la consecución del proyecto. En el **Anexo No. 10** se encontraran las directrices del Plan Regional de Desarrollo y su contraste con el proyecto que se está llevando a cabo.

## 4.3 Clúster o Cadena Productiva

Un clúster “es una concentración de empresas relacionadas entre sí, en una zona geográfica relativamente definida, de modo de conformar en sí misma un polo productivo especializado con ventajas competitivas”<sup>7</sup>. Algunos de los beneficios de pertenecer a esta concentración de empresas son: facilitan el surgimiento de economías de escala, puede tener mayor acceso a mercados globales con productos diferenciados y acceder a aquellos insumos estratégicos a los cuales no tienen acceso de manera individual las empresas debido a las limitaciones de tamaño y capacidad económica<sup>8</sup>.

En el sector servicios se dan siete (7) tipos de cadenas productivas las cuales se clasifican según la Cámara de Comercio de Bogotá así: turismo, salud de alta complejidad, informática,

---

<sup>6</sup> [http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/crc\\_hacia%20una%20regi%C3%B3n%20competitiva\\_2003.pdf](http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/crc_hacia%20una%20regi%C3%B3n%20competitiva_2003.pdf). Disponible en línea. Bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014.

<sup>7</sup> <http://marcialperezherrera.blogspot.com/2009/07/definiendo-cadenas-productivas-y.html>. Disponible en línea.

<sup>8</sup> <http://www.mipymes.gov.co/microempresario/newsdetail.asp?id=99&idcompany=45>. Disponible en línea.

telecomunicaciones, desarrollo de software, profesional y empresariales<sup>9</sup>. Este proyecto se ubicara en la parte de cadena productiva o clúster empresarial, como capacitadores y actualizadores en las industrias y fabricantes de herramientas neumáticas.

#### **4.4 Generación de Empleo**

*C&F Neumatic* tiene como meta generar empleos de calidad que en términos de contrato sean indefinidos en el tiempo y que otorguen calidad de vida al empleado o colaborador.

El concepto del negocio de capacitación desde su concepción ha sido contribuir al crecimiento del sector dentro de la industria Colombiana, buscando generar empleos para ayudar a mitigar la tasa de desempleo del país no solo por la contratación que realizará la empresa sino también por la razón social de la empresa, que será capacitar al personal interesado para ayudarlo a ser mejor persona y candidato a la hora de conseguir empleo.

Inicialmente se crearán cinco (5) nuevos puestos de trabajo entre colaboradores directos e indirectos.

Con los años, *C&F Neumatic*, pretende aumentar su oferta de cursos o niveles de capacitación al igual que su mercado objetivo, razones por las que por supuesto se necesitará de más capital humano o personal contratado.

#### **4.5 Costo Ambiental**

Como implicaciones ambientales y de responsabilidad social se quiere implementar dentro del centro de capacitación canecas que incentiven a nuestros estudiantes a colaborar con el cuidado del medio ambiente y realizar un buen uso de los desperdicios. De esta forma como se puede observar en el **Anexo No. 11**, dependiendo del color de la caneca se deberá depositar el desecho en cada una de ellas.

Al igual la capacitación pretende minimizar los errores y mala utilización de los equipos utilizados en la industria, evitando cualquier posible contaminación auditiva o ambiental.

---

<sup>9</sup> <http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=124&conID=399>. Disponible en línea.

## 5. INNOVACION Y CREATIVIDAD

*C&F Neumatic* busca constituirse y posicionarse en el mercado como un servicio diferenciador, que busca brindar a la industria una alternativa diferente a la hora de satisfacer su necesidad de capacitación. Bajo este concepto *C&F Neumatic* plantea estrategias de innovación, que harán que se constituya como un negocio predilecto en capacitación.

La innovación radica en buscar clientes interesados en darle el mejor uso a sus maquinas para evitar posibles daños y aprovechar al máximo las ventajas que puede tener esta. Además de esto las empresas productoras de maquinaria neumática se centran en la venta y en la misma capacitación de la maquina, solo una vez, incurriendo en gastos más altos en el futuro para volver a capacitar a nuevos trabajadores. Teniendo en cuenta lo anterior la empresa *C&F Neumatic* radica su innovación prestando un servicio de capacitación y actualización para la industria productora de este tipos de maquinas. De esta forma la empresa tendrá un factor diferenciador que hará a este negocio más competitivo, para la consecución de mercados en el mundo que es cada vez más ágil y globalizado.

Como segundo factor a innovar, es bien sabido que hoy en día a nadie sorprende estar informado minuto a minuto, comunicarse con gente del otro lado del planeta o trabajar en equipo sin estar en un mismo sitio. Con una rapidez impensada las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son cada vez más y logran ser parte importante de la vida de los seres humanos. Este concepto que también se llama Sociedad de la Información, se debe principalmente a un invento que empezó a formarse hace unas cuatro décadas: Internet<sup>10</sup>.

La estrategia se trata de aprovechar todo el tema de las TIC como lo son blogs, comunidades virtuales, redes sociales, servicios móviles, entre otros, para así acelerar la productividad, competitividad, comercio electrónico y crecimiento económico de nuestro negocio. Logrando beneficios como: extensión del mercado potencial, ahorro en costos logísticos, desarrollo de las innovaciones en servicios y respuestas a las necesidades de los consumidores o clientes y mejora

---

<sup>10</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_la\\_comunicaci%C3%B3n#Un\\_concepto\\_nuevo](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n#Un_concepto_nuevo). Disponible en línea.

de la imagen de la organización como una empresa innovadora. Lo cual es una estrategia fundamental para el sector y es innovadora.

*C&F Neumatic* además ofrecerá el servicio de capacitación neumática según las necesidades del cliente. Esto quiere decir que esta a total disposición la modificación del temario o la escogencia de la sede de capacitación, para así completar o satisfacer sus necesidades.

Lo que se quiere lograr con lo anterior es hacer socios estratégicos a los clientes para mantener relaciones solidas en el presente y futuro. Y hacer de nuestra empresa una organización resistente a la competencia de nuevas empresas nacionales o extranjeras que desarrollen negocios similares.

## CONCLUSIONES

- La Empresa de servicios *C&F Neumatic* podría ser constituida ante la Cámara de Comercio de Bogotá bajo una sociedad por acciones simplificada **S.A.S.** Tentativamente podría estar ubicada la zona industrial en de Montevideo.
- Los clientes para la empresa son: operadores de maquinaria neumática (empírico), técnicos, profesionales y empresas interesadas en capacitar a su personal inicialmente en la ciudad de Bogotá.
- El precio estipulado está basado en los costos y gastos que arrojo la investigación de mercado y la cotización de todos los artículos necesarios, además de realizar una comparación con otros programas de capacitación en neumática en la ciudad.
- En la primera fase organizacional la empresa va a contratar a dos (2) personas por contrato de prestación de servicios para el ahorro en costos de nómina, que serán: el profesor o los profesores, dependiendo del número de cursos, y un auxiliar contable.
- En cuanto a la parte legal *C&F Neumatic SAS*, la empresa deberá cumplir con los pagos establecidos según la DIAN y la secretaria de Hacienda Distrital.
- La inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa es de \$ 63.205.302 millones de pesos inicialmente, los cuales 50% serán obtenidos mediante un apalancamiento financiero con Bancolombia con un plazo de 60 meses a una tasa del 37,67% E.A
- Después de realizar una valoración al plan de negocio, en donde se tuvo en cuenta la proyección de ventas a cinco (5) años y cada uno de sus gastos, costos e ingresos, se observó que el proyecto, en términos de logística, rentabilidad, administración y mercado es viable.

## BLOGRAFIA

### Textos:

BLOCK, Stanley; HIRT, Geoffrey, Fundamentos de Gerencia Financiera; 2001.

DEPERT, Werner. Aplicaciones de la neumática. Marcombo, 1991.

GARCIA, Edwin Germán. Historia de las ciencias en textos para la enseñanza neumática e hidrostática perspectivas socioculturales. Editorial Universidad del Valle, 2008.

GUILLEN, Antonio Marcombo. Aplicaciones industriales de la neumática. Boixareu, 1988.

MC KENSEY, Company. BID Changenlle International. Planes de Negocios.

ROSILLO, Jorge; Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión; Cengage Learning; 2008.

VAN HORNE, James; *Fundamentos de Administración Financiera*; 2002.

### Internet:

[www.fondoemprender.com/](http://www.fondoemprender.com/).

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co) , SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_la\\_comunicaci%C3%B3n#Un\\_concepto\\_nuevo](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n#Un_concepto_nuevo)

<http://www.dnp.gov.co/PORTALWEB/LinkClick.aspx?fileticket=m79BtGQ2eag%3d&tabid=1238>.  
Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. *Capítulo 1 Hacia la prosperidad democrática: Visión 2010-2014*.

[http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/crc\\_hacia%20un\\_a%20regi%C3%B3n%20competitiva\\_2003.pdf](http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/crc_hacia%20un_a%20regi%C3%B3n%20competitiva_2003.pdf). Bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014.

<http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=124&conID=399>.

<http://marcialperezherrera.blogspot.com/2009/07/definiendo-cadenas-productivas-y.html>.

<http://www.mipymes.gov.co/microempresario/newsdetail.asp?id=99&idcompany=45>.

<http://www.grupobancolombia.com/pyme/necesidades/simuladores/index.asp>.

<http://www.grupobancolombia.com/contenidoCentralizado/corporativo/tarifas/tasasFinanciacion.pdf>

## RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto de Capacitación *C&F Neumatic*, se establecerá inicialmente en la ciudad de Bogotá (Colombia) con el propósito de prestar un servicio de capacitación en Automatización de Procesos Productivos con Neumática, para empresas de la Industria Colombiana interesadas en actualizar conocimientos de su personal.

El servicio tendrá un modelo de negocio a la medida del cliente, el cual beneficiara a la organización tomadora del servicio en el mejoramiento de sus procesos productivos y ahorro en costos por cambio de herramientas dañadas por mala manipulación. Se ofrecerán cuatro niveles de capacitación en los cuales el cliente podrá superar sus expectativas.

*C&F Neumatic* tendrá como *misión* ofrecer a sus clientes la satisfacción de sus necesidades, gustos y preferencias mediante una experiencia memorable donde la sencillez, facilidad, y practicidad en temarios combinados con calidad y precio asequible; hacen un ambiente moderno y de tecnología que buscará generar un momento único a la hora de tomar el curso.

La *visión* de *C&F Neumatic* será para el 2015 ser los mayores prestadores del servicio de capacitación en esta rama de la ingeniería a Nivel Nacional, para luego llegar a exportar el servicio a diferentes países del mundo.

El servicio fue concebido bajo el concepto de ofrecer un servicio de excelente calidad de manera eficaz y eficiente y a un precio razonable. En el cual los clientes se sentirán atraídos pues en muy corto plazo podrán ver representada su inversión.

La meta propuesta para la organización es abarcar un 5% de la industria Bogotana (conformada por 27.369 empresas en el sector industrial) en un plazo de cinco años. Siendo este un total de 1.368 empresas, generando unas ventas aproximadas de 38.400.000 millones de pesos mensuales.

La inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa es de 63.205.302 millones de pesos. El cual será financiado el 50% por una entidad bancaria y el otro 50% será aporte de sus socios.

La oportunidad de mercado es clara, pues el tema y características del servicio de capacitación son diferenciadores y están orientados a un mercado específico, lo cual se considera como una ventaja competitiva que garantizara el éxito del negocio.

En el análisis de cinco años, la rentabilidad del proyecto es del 14% anual. El valor presente neto de \$7.093.821. Y la inversión se recuperara en el plazo de tres años.

## ANEXOS

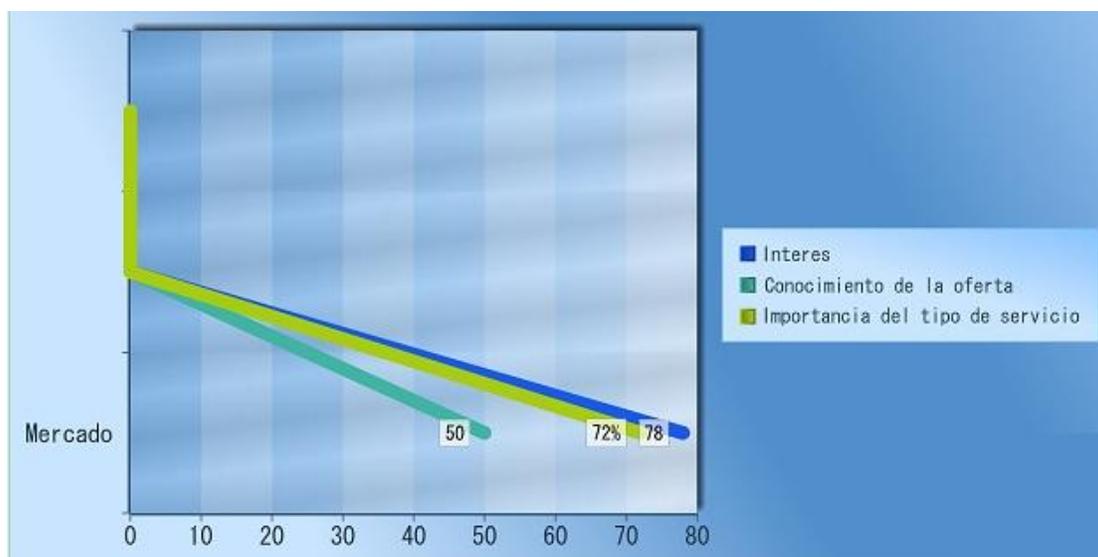
### Anexo No. 1

#### RESULTADOS INVESTIGACION DE MERCADOS TGI.

Durante la Investigación de Mercados que se realizó en TGI con encuestas y para una muestra (n) de setenta y nueve (79) empresas por encuestar, se obtuvo la siguiente información por parte del mercado:

- ✓ Necesidad por parte de las empresas de capacitar a sus empleados en maquinaria neumática de una forma técnica-especializada y no de manera empírica es del 78% del total.
- ✓ Alrededor del 50% conoce de los servicios de capacitación a nivel general, pero existe escasez de oferentes del servicio de capacitación en el área neumática y menos con temas a la medida del cliente.
- ✓ El 73% de los encuestados está a favor del servicio de capacitación y contrataría un servicio de este tipo para su empresa.
- ✓ Las dos razones por las cuales las empresas capacitan a sus empleados son: eficiencia en el manejo de la maquinaria neumática y aumento en las capacidades del personal de producción.
- ✓ Para el 72% de las empresas es importante un servicio flexible en cuanto a instalaciones (servicio in-door o out-door). De los cuales el 50% prefiere el servicio out-door.

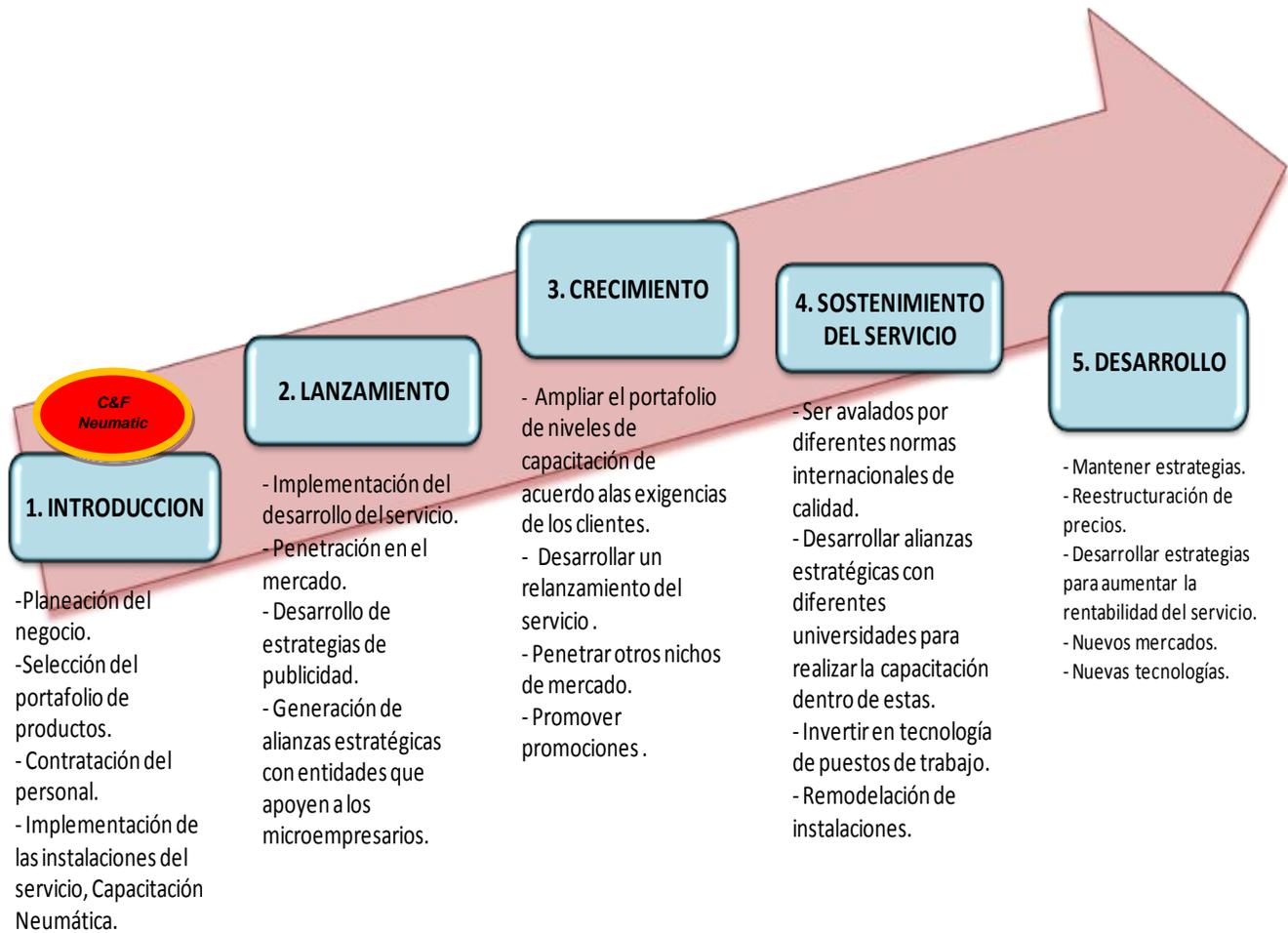
**Grafica:** Investigación de Mercados, porcentajes de interés, conocimiento del tema e importancia del servicio de Capacitación Neumática.



\*Fuente: equipo de trabajo.

## Anexo No. 2

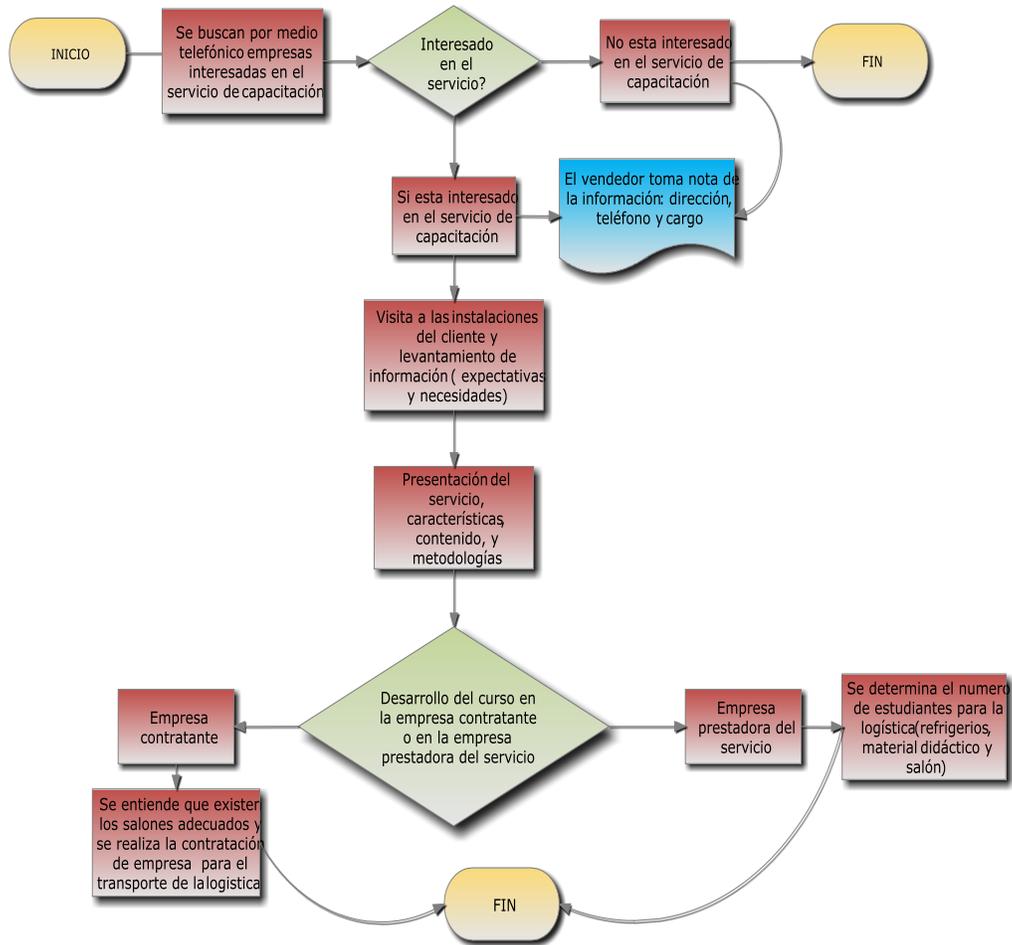
### MODELO DE SERVICIO – PLAN ESTRATEGICO DEL SERVICIO



\*Fuente: equipo de trabajo.

### Anexo No. 3

## PROCESO DE PRESTACION DEL SERVICIO EN CAPACITACIÓN NEUMÁTICA



\*Fuente: equipo de trabajo.

### Anexo No. 4

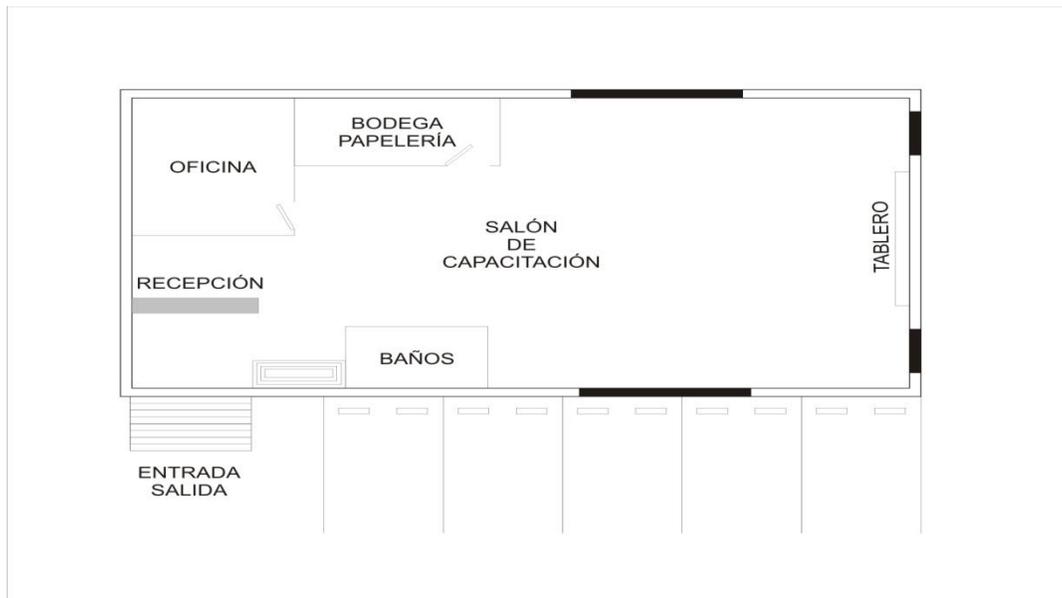
## NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS PARA DAR INICIO A ACTIVIDADES

|                          |                             |  |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| <b>1) Capital Humano</b> | <b>a) Profesores</b>        |  |
| <b>2) Instalaciones</b>  | <b>b) Equipo</b>            | Computador Desktop<br>Computador Laptop<br>Impresora Laser<br>Caja Fuerte Pequeña<br>Telefonos<br>Videobeam con sintonizador de TV |
|                          | <b>c) Muebles y Enseres</b> | Escritorio<br>Silla para escritorio<br>Pupitre<br>Bancos de trabajo<br>Archivador<br>Tablero magnetico<br>Cafetera<br>Extintor     |

\*Fuente: equipo de trabajo.

### Anexo No. 5

## UBICACIÓN ESPACIAL DE LA EMPRESA C&F NEUMATIC



\*Fuente: equipo de trabajo.

**Anexo No. 6**  
**MATRIZ DOFA**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b><u>Matriz DOFA</u></b></p>  | <p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A la medida de las necesidades del cliente.</li> <li>2. Empresa ágil, dinámica y flexible.</li> <li>3. Capacitación Indoor y Outdoor.</li> </ol>  | <p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursos económicos aun no determinados.</li> <li>2. No se cuenta con una marca, presencia y un alcance en el mercado.</li> <li>3. No se cuenta con una acreditación que respalde la capacitación.</li> </ol>  |
| <p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Facilidad para prestar el servicio a cualquier empresa.</li> <li>2. Aumento en el número de empresas que utilizan maquinaria neumática</li> <li>3. Tendencia laboral enfocada a la capacitación.</li> </ol> | <p style="text-align: center;"><b>Estrategia FO</b></p> <p>Una empresa que presta un servicio acorde a las necesidades del cliente y que además de esto su servicio no demanda de una gran infraestructura ayudan a impactar rápidamente en el mercado (F1 y O1)</p> <p>El aumento de las empresas que se automatizan son directamente proporcionales a la necesidad de un personal idóneo, todo esto con la facilidad de capacitar a sus empleados donde el cliente</p> | <p style="text-align: center;"><b>Estrategia DO</b></p> <p>Es claro que para toda empresa, el respaldo del servicio de capacitación es determinante al igual que la posición en el mercado, sin embargo, la posibilidad de ser una empresa innovadora y la necesidad de un servicio de calidad, es una opción que con el tiempo puede hacer crecer a la empresa en el mercado y darle al servicio de capacitación un respaldo por una entidad reconocida</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | decida. (O2, O3 y F3)   | (gubernamental, privada etc...)<br>(01,O2 y D2, D3)   |
| <p><b>Amenazas</b></p> <p>1. Competencia</p> <p>2. Respaldo Financiero sostenible.</p> <p>3. Nuevos desarrollos en TI</p> | <p>Estrategia FA</p> <p>La competencia está dada por entidades con énfasis en la TI, como Festo o entidades educativas, y que además cuentan con un respaldo financiero sostenible; para contrarrestar estas diferencias la estrategia se enfoca en llegar a todos los posibles clientes, entregando un servicio no generalizado y en cambio ajustado a sus capacidades, que justifiquen la decisión de capacitar a sus empleados.</p> <p>(A3, A1 y F1, F2, F3)</p> | <p>Estrategia DA</p> <p>Por medio de microcréditos a Pymes e instructores idóneos, se busca prestar un buen servicio; además de dar a conocer a la empresa y su servicio por medio de la publicidad “voz a voz”, para de esta manera no aumentar los costos iniciales.</p> <p>(A2,,A3 y D1, D2)</p> |

\*Fuente: equipo de trabajo.

## **Anexo No. 7**

### **ACTA DE CONSTITUCION SOCIEDAD SAS PARA *C&F NEUMATIC***

#### **C&F NEUMATIC SAS**

##### **ACTO CONSTITUTIVO**

YENLY FERNANDA SIABATO LOPEZ y CARLOS ALFONSO RODRIGUEZ MEDINA, de Nacionalidad COLOMBIANA e identificados con Cedula de Ciudadanía No. 1.020.727.900 de Bogotá y 1.010.162.862 de Bogotá respectivamente, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C. (Cundinamarca), declaran -previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos-, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada “***C&F NEUMATIC***”, para realizar cualquier actividad civil o comercial lícita, por término indefinido de duración y con un capital suscrito de treinta y un millones seiscientos dos mil seiscientos cincuenta y un pesos (\$31.602.651).

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

#### **ESTATUTOS**

##### **CAPÍTULO I**

##### **DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1°. Forma.- La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará C&F NEUMATIC SAS, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “SAS”.

Artículo 2°. Objeto social.- La sociedad tendrá como objeto principal Capacitación en el manejo de la maquinaria Neumática. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares,

conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

Artículo 3°. Domicilio.- El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Bogotá D.C. y su dirección para notificaciones judiciales será la Zona Industrial de Montevideo. La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

Artículo 4°. Término de duración.- El término de duración será indefinido.

## CAPÍTULO II

### DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

#### **ARTÍCULO 38°. DISOLUCIÓN.- LA SOCIEDAD SE DISOLVERÁ:**

1° Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;

2° Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;

3° Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;

4° Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;

5° Por orden de autoridad competente, y

6° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

**Parágrafo primero.-** En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

**Artículo 39°. Enervamiento de las causales de disolución.-** Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

**Artículo 40°. Liquidación.-** La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como

liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

#### DETERMINACIONES RELATIVAS A LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

1. **Representación legal.**- Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a YENLY FERNANDA SIABATO LÓPEZ identificado con el documento de identidad 1.020.727.900 de Bogotá, como representante legal de **C&F NEUMATIC SAS**, por el término de 1 año.

YENLY FERNANDA SIABATO LÓPEZ participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de **C&F NEUMATIC SAS**.

2. **Actos realizados por cuenta de la sociedad en formación.**- A partir de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, **C&F NEUMATIC SAS** asume la totalidad de los derechos y obligaciones derivados de los siguientes actos y negocios jurídicos, realizados por cuenta de la sociedad durante su proceso de formación:
3. **Personificación jurídica de la sociedad.**- Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, **C&F NEUMATIC SAS** formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2° de la Ley 1258 de 2008.
4. **Para la toma de decisiones** – dado que los socios tienen la misma participación en capital en el momento que se lleguen a dar diferencias en la toma de decisiones, se recurrirá a una tercera persona para que decida. En este caso la Cámara de Comercio de Bogotá.

#### Anexo No. 8

#### MODELOS FINANCIEROS

Tabla 1: Tabla de amortización para crédito bancario.

| NUMERO DE CUOTA | CUOTA         | ABONO A INTERES | ABONO A CAPITAL | SALDO         |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 1               | \$ 563.652,00 | \$ 71.101,00    | \$ 492.551,00   | \$ 31.110.100 |
| 2               | \$ 563.652,00 | \$ 69.993,00    | \$ 49.366,00    | \$ 30.616.440 |

|    |               |              |               |               |
|----|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 3  | \$ 563.652,00 | \$ 68.882,00 | \$ 49.477,00  | \$ 30.121.670 |
| 4  | \$ 563.652,00 | \$ 67.769,00 | \$ 495.883,00 | \$ 29.625.786 |
| 5  | \$ 563.652,00 | \$ 66.653,00 | \$ 496.999,00 | \$ 29.128.787 |
| 6  | \$ 563.652,00 | \$ 65.535,00 | \$ 498.117,00 | \$ 28.630.670 |
| 7  | \$ 563.652,00 | \$ 64.414,00 | \$ 499.238,00 | \$ 28.131.432 |
| 8  | \$ 563.652,00 | \$ 63.291,00 | \$ 500.361,00 | \$ 27.631.071 |
| 9  | \$ 563.652,00 | \$ 62.165,00 | \$ 501.487,00 | \$ 27.129.584 |
| 10 | \$ 563.652,00 | \$ 61.037,00 | \$ 502.615,00 | \$ 26.626.969 |
| 11 | \$ 563.652,00 | \$ 59.906,00 | \$ 503.746,00 | \$ 26.123.223 |
| 12 | \$ 563.652,00 | \$ 58.773,00 | \$ 504.879,00 | \$ 25.618.344 |
| 13 | \$ 563.652,00 | \$ 57.637,00 | \$ 506.015,00 | \$ 25.112.328 |
| 14 | \$ 563.652,00 | \$ 56.499,00 | \$ 507.154,00 | \$ 24.605.175 |
| 15 | \$ 563.652,00 | \$ 55.358,00 | \$ 508.295,00 | \$ 24.096.880 |
| 16 | \$ 563.652,00 | \$ 54.214,00 | \$ 509.438,00 | \$ 23.587.442 |
| 17 | \$ 563.652,00 | \$ 53.068,00 | \$ 510.584,00 | \$ 23.076.858 |
| 18 | \$ 563.652,00 | \$ 51.919,00 | \$ 511.733,00 | \$ 22.565.125 |
| 19 | \$ 563.652,00 | \$ 50.768,00 | \$ 512.884,00 | \$ 22.052.240 |
| 20 | \$ 563.652,00 | \$ 49.614,00 | \$ 514.038,00 | \$ 21.538.202 |
| 21 | \$ 563.652,00 | \$ 48.457,00 | \$ 515.195,00 | \$ 21.023.007 |
| 22 | \$ 563.652,00 | \$ 47.298,00 | \$ 516.354,00 | \$ 20.506.653 |
| 23 | \$ 563.652,00 | \$ 46.137,00 | \$ 517.516,00 | \$ 19.989.138 |
| 24 | \$ 563.652,00 | \$ 44.972,00 | \$ 518.680,00 | \$ 19.470.458 |
| 25 | \$ 563.652,00 | \$ 43.805,00 | \$ 519.847,00 | \$ 18.950.611 |
| 26 | \$ 563.652,00 | \$ 42.636,00 | \$ 521.016,00 | \$ 18.429.594 |
| 27 | \$ 563.652,00 | \$ 41.464,00 | \$ 522.189,00 | \$ 17.907.406 |
| 28 | \$ 563.652,00 | \$ 40.289,00 | \$ 523.363,00 | \$ 17.384.042 |
| 29 | \$ 563.652,00 | \$ 39.111,00 | \$ 524.541,00 | \$ 16.859.501 |
| 30 | \$ 563.652,00 | \$ 37.931,00 | \$ 525.721,00 | \$ 16.333.780 |
| 31 | \$ 563.652,00 | \$ 36.748,00 | \$ 526.904,00 | \$ 15.806.876 |
| 32 | \$ 563.652,00 | \$ 35.563,00 | \$ 528.089,00 | \$ 15.278.787 |
| 33 | \$ 563.652,00 | \$ 34.375,00 | \$ 529.277,00 | \$ 14.749.509 |

|    |               |              |               |               |
|----|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 34 | \$ 563.652,00 | \$ 33.184,00 | \$ 530.468,00 | \$ 14.219.041 |
| 35 | \$ 563.652,00 | \$ 3.199,00  | \$ 531.662,00 | \$ 13.687.380 |
| 36 | \$ 563.652,00 | \$ 30.794,00 | \$ 532.858,00 | \$ 13.154.522 |
| 37 | \$ 563.652,00 | \$ 29.595,00 | \$ 534.057,00 | \$ 12.620.465 |
| 38 | \$ 563.652,00 | \$ 28.394,00 | \$ 535.258,00 | \$ 12.085.207 |
| 39 | \$ 563.652,00 | \$ 2.719,00  | \$ 536.462,00 | \$ 11.548.744 |
| 40 | \$ 563.652,00 | \$ 25.983,00 | \$ 537.669,00 | \$ 11.011.075 |
| 41 | \$ 563.652,00 | \$ 24.773,00 | \$ 538.879,00 | \$ 10.472.196 |
| 42 | \$ 563.652,00 | \$ 23.561,00 | \$ 540.091,00 | \$ 9.932.104  |
| 43 | \$ 563.652,00 | \$ 22.346,00 | \$ 541.307,00 | \$ 9.390.798  |
| 44 | \$ 563.652,00 | \$ 21.128,00 | \$ 542.524,00 | \$ 8.848.273  |
| 45 | \$ 563.652,00 | \$ 19.907,00 | \$ 543.745,00 | \$ 8.304.528  |
| 46 | \$ 563.652,00 | \$ 18.684,00 | \$ 544.968,00 | \$ 7.759.560  |
| 47 | \$ 563.652,00 | \$ 17.458,00 | \$ 546.194,00 | \$ 7.213.365  |
| 48 | \$ 563.652,00 | \$ 16.229,00 | \$ 547.423,00 | \$ 6.665.942  |
| 49 | \$ 563.652,00 | \$ 14.997,00 | \$ 548.655,00 | \$ 6.117.287  |
| 50 | \$ 563.652,00 | \$ 13.763,00 | \$ 549.889,00 | \$ 5.567.398  |
| 51 | \$ 563.652,00 | \$ 12.526,00 | \$ 551.126,00 | \$ 5.016.272  |
| 52 | \$ 563.652,00 | \$ 11.286,00 | \$ 552.366,00 | \$ 4.463.905  |
| 53 | \$ 563.652,00 | \$ 10.043,00 | \$ 553.609,00 | \$ 3.910.296  |
| 54 | \$ 563.652,00 | \$ 8.798,00  | \$ 554.855,00 | \$ 3.355.441  |
| 55 | \$ 563.652,00 | \$ 7.549,00  | \$ 556.103,00 | \$ 2.799.338  |
| 56 | \$ 563.652,00 | \$ 6.298,00  | \$ 557.354,00 | \$ 2.241.984  |
| 57 | \$ 563.652,00 | \$ 5.044,00  | \$ 558.608,00 | \$ 1.683.376  |
| 58 | \$ 563.652,00 | \$ 3.787,00  | \$ 559.865,00 | \$ 1.123.511  |
| 59 | \$ 563.652,00 | \$ 2.528,00  | \$ 561.124,00 | \$ 562.387,00 |
| 60 | \$ 563.652,00 | \$ 1.265,00  | \$ 562.387,00 | \$ 0          |

\*Fuente: equipo de trabajo.

Tabla 2: Modelos Financieros (flujo de caja de financiamiento, razones financieras, flujo de caja de rentabilidad)

| <b>FLUJO DE CAJA</b>                | <b>2011</b> | <b>2012</b>       | <b>2013</b>       | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Flujo de Caja Operativo</b>      |             |                   |                   |                   |                   |                   |
| Utilidad Operacional                |             | 14.238.004        | 16.819.606        | 18.281.018        | 19.913.870        | 21.621.876        |
| Depreciaciones                      |             | 4.122.416         | 4.266.700         | 4.445.902         | 4.557.049         | 4.702.875         |
| Amortización Gastos                 |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Agotamiento                         |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Provisiones                         |             | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Impuestos                           |             | -                 | (4.335.727)       | (4.777.481)       | (4.966.187)       | (5.457.850)       |
| <b>Neto Flujo de Caja Operativo</b> |             | <b>18.360.420</b> | <b>16.750.580</b> | <b>17.949.439</b> | <b>19.504.733</b> | <b>20.866.901</b> |

| <b>Flujo de Caja Financiamiento</b>      | <b>2011</b>       | <b>2012</b>       | <b>2013</b>      | <b>2014</b>      | <b>2015</b>         | <b>2016</b>         |
|--|-------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| Desembolsos Fondo Emprender              | -                 |                   |                  |                  |                     |                     |
| Desembolsos Pasivo Largo Plazo           | 31.602.651        | 25.618.344        | 19.470.458       | 13.154.522       | 6.665.942           | -                   |
| Amortizaciones Pasivos Largo Plazo       |                   | (6.320.530)       | (11.444.199)     | (15.338.291)     | (17.969.195)        | (19.302.383)        |
| Intereses Pagados                        |                   | (1.958.551)       | (3.170.984)      | (3.690.262)      | (3.572.243)         | (2.875.810)         |
| Dividendos Pagados                       |                   | -                 | (1.610.413)      | (1.774.493)      | (1.844.584)         | (2.027.202)         |
| Capital                                  | 31.602.651        | -                 | -                | 10.000.000       | -                   | 10.000.000          |
| <b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b> | <b>63.205.302</b> | <b>17.339.263</b> | <b>3.244.862</b> | <b>2.351.477</b> | <b>(16.720.079)</b> | <b>(14.205.395)</b> |

|                        |                   |                   |                   |                    |                    |                    |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Neto Periodo</b>    | <b>28.751.646</b> | <b>35.699.683</b> | <b>19.995.442</b> | <b>20.300.915</b>  | <b>2.784.653</b>   | <b>6.661.506</b>   |
| <b>Saldo anterior</b>  |                   | <b>28.751.646</b> | <b>64.451.329</b> | <b>84.446.770</b>  | <b>104.747.686</b> | <b>107.532.339</b> |
| <b>Saldo siguiente</b> | <b>28.751.646</b> | <b>64.451.329</b> | <b>84.446.770</b> | <b>104.747.686</b> | <b>107.532.339</b> | <b>114.193.845</b> |

| <b>Indicadores Financieros Proyectados</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Liquidez - Razón Corriente                 |             | 15          | 18          | 21          | 20          | 19          |
| Prueba Acida                               |             | 15          | 18          | 21          | 20          | 19          |
| Rotación cartera (días)                    |             | -           | -           | -           | -           | -           |
| Rotación Inventarios (días)                |             | -           | -           | -           | -           | -           |

|                              |  |   |   |   |   |   |
|------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| Rotación Proveedores (días)  |  | - | - | - | - | - |
| Nivel de Endeudamiento Total |  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Concentración Corto Plazo    |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rentabilidad Operacional     |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rentabilidad Neta            |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rentabilidad Patrimonio      |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rentabilidad del Activo      |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| <b>Flujo de Caja y Rentabilidad</b> | <b>2011</b>  | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b>  | <b>2016</b>  |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Flujo de Operación                  |              | 18.360.420  | 16.750.580  | 17.949.439  | 19.504.733   | 20.866.901   |
| Flujo de Inversión                  | (63.205.302) | -           | -           | -           | -            | -            |
| Flujo de Financiación               | 63.205.302   | 17.339.263  | 3.244.862   | 2.351.477   | (16.720.079) | (14.205.395) |
| Flujo de caja para evaluación       | (63.205.302) | 18.360.420  | 16.750.580  | 17.949.439  | 19.504.733   | 20.866.901   |
| Tasa de descuento Utilizada         |              | 0           | 0           | 0           | 0            | 0            |
| Flujo de caja descontado            | (63.205.302) | 16.691.291  | 15.227.800  | 16.317.671  | 17.731.575   | 18.969.910   |

\*Fuente: equipo de trabajo.

Tabla 3: Punto de Equilibrio.

**PUNTO DE EQUILIBRIO PRIMER**

**AÑO**

| <b>PRODUCTOS</b>                | <b>VENTAS ANUALES</b> | <b>UNIDADES ANUALES</b>     | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Servicio de Capacitación</b> | 230.400.000           | 576                         | 100,00%           |
| <b>VENTAS PROYECTADAS</b>       |                       | <b>DIFERENCIA DE VENTAS</b> |                   |
| <b>PESOS</b>                    | <b>UNIDADES</b>       | <b>PESOS</b>                | <b>UNIDADES</b>   |
| 340.000.000                     | 850                   | 109.600.000                 | 274               |

\*Fuente: equipo de trabajo.

Tabla 4: Costos Fijos vs. Costos Variables mensuales

| COSTOS FIJOS Vs. COSTOS VARIABLES MENSUALES              |  |                        |                        |                      |
|--|--|------------------------|------------------------|----------------------|
| Capacitación en Automatización Neumática                 |  | Valor total por unidad | Valor Total            |                      |
|  |  |                        | Indoor                 | Outdoor              |
| Arriendo - m <sup>2</sup>                                | 125 m <sup>2</sup>   | \$ 13.600,00           | \$ 1.700.000,00        | N/A                  |
| Servicios Públicos                                       | Luz – kWh  | \$ 356,14              | \$ 86.900,00           | N/A                  |
|  | Acueducto - m <sup>3</sup>   | \$ 2277,30             | \$ 36.200,00           | N/A                  |
|  | total  | \$ 13409,00            |                        |                      |
|  | Alcantarillado - m <sup>3</sup>  | \$ 1464,77             | \$ 21.400,00           | N/A                  |
|  | total  | \$ 6.832,00            |                        |                      |
|  | Teléfono (ilimitado)   | \$ 61.800,00           | \$ 61.800,00           | N/A                  |
| Internet (ilimitado)                                     | \$ 61.800,00   | \$ 61.800,00           | N/A                    |                      |
| Gastos Curso de Capacitación                             | Boligrafo retractil x 12 unidades  | \$ 10.300,00           | \$ 123.600,00          | \$ 123.600,00        |
|  | Block anotaciones x 12 unidades  | \$ 17.800,00           | \$ 213.600,00          | \$ 213.600,00        |
|  | Marcador para tablero x 2  | \$ 7.400,00            | \$ 7.400,00            | \$ 7.400,00          |
|  | Borrador para tablero (1)  | \$ 2.000,00            | \$ 2.000,00            | \$ 2.000,00          |
|  | Material didactico (anillado e impresion) para 30 personas                       | \$ 184.000,00          | \$ 184.000,00          | \$ 184.000,00        |
|  |  |                        |                        |                      |
|  | <i>Refrigerios (presupuesto mensual)</i>   |                        |                        |                      |
|  | Botella gaseosa x 3  | \$ 12.000,00           | \$ 12.000,00           | \$ 12.000,00         |
|  | Vasos plasticos para gaseosa x 13  | \$ 19.500,00           | \$ 19.500,00           | \$ 19.500,00         |
|  | Pasteles unidad x13  | \$ 26.000,00           | \$ 26.000,00           | \$ 26.000,00         |
|  | Café libra x 4   | \$ 33.520,00           | \$ 33.520,00           | \$ 33.520,00         |
|  | Vasos plasticos para café (15 unidades)  | \$ 3.000,00            | \$ 3.000,00            | \$ 3.000,00          |
|  | Azucar 2.5 kilos   | \$ 5.000,00            | \$ 5.000,00            | \$ 5.000,00          |
|  | Botellon de agua x semana  | \$ 6.700,00            | \$ 6.700,00            | \$ 6.700,00          |
| Total Semanal  | \$ 105.720,00  | \$ 105.720,00          | \$ 105.720,00          |                      |
| <b>Total Mes</b>   | <b>\$ 422.880,00</b>   | <b>\$ 422.880,00</b>   | <b>\$ 422.880,00</b>   |                      |
| Otros gastos   | Vigilancia Externa Nocturna (opcional, se paga entre varias empresas del sector) | \$ 100.000,00          | \$ 100.000,00          | N/A                  |
|  | Aseo mensual   | \$ 50.000,00           | \$ 50.000,00           | N/A                  |
|  | Clorox (1)   | \$ 6.000,00            | \$ 6.000,00            | N/A                  |
|  | Ambientador electrico (1)  | \$ 10.000,00           | \$ 10.000,00           | N/A                  |
|  | Papel higienico x 12 rollos  | \$ 14.000,00           | \$ 14.000,00           | N/A                  |
|  | Toalla de cocina scott ( 1 rollo)  | \$ 7.600,00            | \$ 7.600,00            | N/A                  |
|  | Jabon manos liquido (1 unidad )  | \$ 10.000,00           | \$ 10.000,00           | N/A                  |
|  | Detergente en polvo (1 unidad )  | \$ 5.000,00            | \$ 5.000,00            | N/A                  |
|  | Trapero (1 unidad )  | \$ 5.000,00            | \$ 5.000,00            | N/A                  |
|  | Escoba (1 unidad )   | \$ 5.000,00            | \$ 5.000,00            | N/A                  |
|  | Cepillo para toilet (1 unidad )  | \$ 4.000,00            | \$ 4.000,00            | N/A                  |
|  | Toallas de aseo (1 unidad )  | \$ 4.000,00            | \$ 4.000,00            | N/A                  |
| <b>Total mes</b>   | <b>\$ 220.600,00</b>   | <b>\$ 220.600,00</b>   | <b>N/A</b>             |                      |
| <b>TOTAL COSTOS FIJOS Vs. COSTOS VARIABLES MENSUALES</b> |  |                        | <b>\$ 3.142.217,00</b> | <b>\$ 953.480,00</b> |

\*Fuente: equipo de trabajo

Tabla 5: Equipos, Muebles y Enseres

| <b>EQUIPOS</b>                   | <b>CANT</b> | <b>VR. UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL</b>  |
|----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| COMPUTADOR DESKTOP               | 1           | \$ 1,300,000        | \$ 1,300,000        |
| COMPUTADOR LAPTOP                | 1           | \$ 1,800,000        | \$ 1,800,000        |
| IMPRESORA LASER                  | 1           | \$ 250,000          | \$ 250,000          |
| CAJA FUERTE PEQUEÑA              | 1           | \$ 260,000          | \$ 260,000          |
| TELEFONOS                        | 2           | \$ 54,000           | \$ 108,000          |
| VIDEOBEAM CON SINTONIZADOR DE TV | 1           | \$ 850,000          | \$ 850,000          |
| <b>TOTAL EQUIPOS</b>             |             |                     | <b>\$ 4,568,000</b> |

| <b>MUEBLES Y ENSERES</b>       | <b>CANT</b> | <b>VR. UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL</b>   |
|--------------------------------|-------------|---------------------|----------------------|
| ESCRITORIO                     | 3           | \$ 296,666          | \$ 890,000           |
| SILLA PARA ESCRITORIO          | 2           | \$ 169,000          | \$ 338,000           |
| PUPITRE                        | 15          | \$ 90,000           | \$ 1,350,000         |
| BANCOS DE TRABAJO              | 4           | \$ 6,640,414        | \$ 26,561,656        |
| ARCHIVADOR                     | 2           | \$ 125,000          | \$ 250,000           |
| TABLERO MAGNETICO              | 1           | \$ 400,000          | \$ 400,000           |
| CAFETERA                       | 1           | \$ 50,000           | \$ 50,000            |
| EXTINTOR                       | 2           | \$ 23,000           | \$ 46,000            |
| <b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b> |             |                     | <b>\$ 29,885,656</b> |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>TOTAL EQUIPO, MUEBLES Y ENSERES</b> | <b>\$ 34,453,656</b> |
|--|----------------------|

\*Fuente: equipo de trabajo.

Tabla 6: Cotización de Bancos de Trabajo

**ELEMENTOS PARA ARMADO DE BANCOS DE TRABAJO - PROYECTO CAPACITACION NEUMATICA**

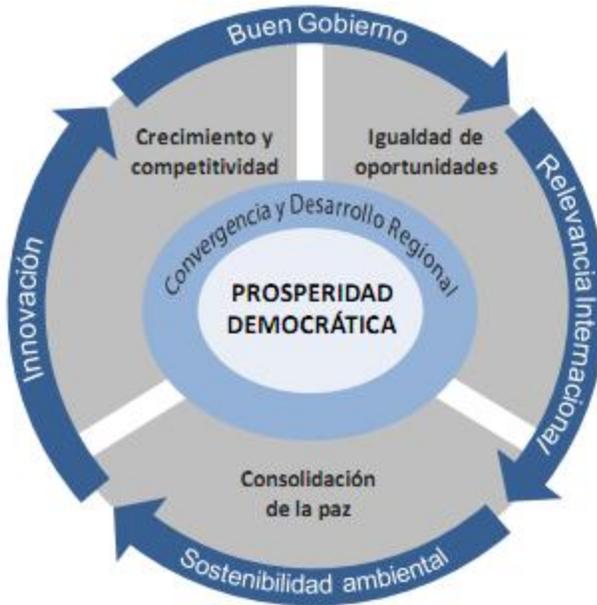
| <b>Descripción</b>  | <b>Cantida<br/>d</b> | <b>Vr.<br/>Unidad</b> | <b>Vr. Total</b> |
|---|----------------------|-----------------------|------------------|
| Válvula 3/2 NC acción pulsador rasante conexión 1/8 npt           | 2                    | 73,059.00             | 146,118.00       |
| Válvula 3/2 NC acción rodillo lateral conexión 1/8 npt            | 2                    | 67,588.00             | 135,176.00       |
| Válvula 3/2 NA/NC acción simple piloto neumático conexión 1/8 npt | 2                    | 87,857.00             | 175,714.00       |
| Válvula 5/2 acción selector dos posiciones conexión 1/8 npt       | 1                    | 104,118.00            | 104,118.00       |
| Válvula 5/2 acción simple piloto neumático conexión 1/8 npt       | 1                    | 87,429.00             | 87,429.00        |
| Válvula 5/2 acción doble piloto neumático conexión 1/8 npt        | 1                    | 114,429.00            | 114,429.00       |
| Válvula 5/3 C.C. acción dople piloto neumático conexión 1/8 npt   | 1                    | 219,353.00            | 219,353.00       |
| Válvula 5/3 C.A. acción dople piloto neumático conexión 1/8 npt   | 1                    | 219,353.00            | 219,353.00       |
| Temporizador neumático NC al trabajo conexión de 1/8 npt          | 1                    | 529,685.00            | 529,685.00       |
| Manómetro (0 - 10 bar) conexión de 1/8 npt                        | 2                    | 14,850.00             | 29,700.00        |
| Válvula selectora conexión 1/8 npt                                | 2                    | 85,895.00             | 171,790.00       |
| Válvula de simultaneidad conexión de 1/8 npt                      | 1                    | 111,900.00            | 111,900.00       |
| Válvula de escape rápido con silenciador                          | 1                    | 67,809.00             | 67,809.00        |
| Control de flujo en línea unidireccional conexión de 1/8 npt      | 2                    | 23,292.00             | 46,584.00        |
| Válvula 3/2 de secuencia NC conexión de 1/8 npt                   | 1                    | 114,600.00            | 114,600.00       |
| Cilindro ISO 6432 de simple efecto diámetro 20 x 75 mm            | 1                    | 121,571.00            | 121,571.00       |
| Cilindro ISO 6432 de doble efecto diámetro 20 x 150 mm            | 1                    | 142,143.00            | 142,143.00       |
| Unidad de mantenimiento (FR+L+man) manual conexión                | 1                    |                       |                  |

|  |    |                |            |
|--|----|----------------|------------|
| 1/8 npt  |    | 169,143.0<br>0 | 169,143.00 |
| Regulador de presión con manómetro (0-10 bar) conexión de 1/8 npt                              | 1  | 78,120.00      | 78,120.00  |
| Bloque distribuidor de presión (8 salidas) con válvula de corredera manual conexión de 1/8 npt | 1  | 106,400.0<br>0 | 106,400.00 |
| Manguera de 4 mm OD azul de poliuretano  | 1  | 1,533.00       | 1,533.00   |
| Racor tee unión de 4 mm OD   | 10 | 8,322.00       | 83,220.00  |
| Racor recto de 1/8 x 4 mm OD   | 5  | 3,772.00       | 18,860.00  |
| Racor codo de 1/8 x 4 mm OD  | 5  | 5,311.00       | 26,555.00  |
| Racor unión recta de 4 mm OD   | 4  | 4,883.00       | 19,532.00  |
| Tapones de 4 mm OD   | 10 | 2,511.00       | 25,110.00  |
| Placa soporte con guías de montaje para válvulas   | 2  | 15,000.00      | 30,000.00  |
| Silenciador plástico 1/8 npt   | 2  | 3,200.00       | 6,400.00   |
| Válvula 3/2 acción pulsador tipo hongo (paro de emergencia) conexión 1/8 npt                   | 1  | 78,706.00      | 78,706.00  |
| Válvula 3/2 acción selector dos posiciones conexión 1/8 npt                                    | 1  | 93,600.00      | 93,600.00  |
| Válvula 3/2 NC acción rodillo abatible conexión 1/8 npt  | 1  | 71,471.00      | 71,471.00  |
| Válvula 3/2 NA/NC acción simple piloto neumático conexión 1/8 npt                              | 1  | 87,857.00      | 87,857.00  |
| Válvula 5/2 acción pulsador rasante conexión 1/8 npt   | 1  | 97,600.00      | 97,600.00  |
| Válvula 5/2 acción selector dos posiciones conexión 1/8 npt                                    | 1  | 97,600.00      | 97,600.00  |
| Válvula 5/2 acción doble piloto neumático conexión 1/8 npt                                     | 1  | 114,429.0<br>0 | 114,429.00 |
| Válvula 5/3 CP acción doble piloto neumático conexión 1/8 npt                                  | 1  | 253,900.0<br>0 | 253,900.00 |
| Bloque de cuatro (4) estaciones para montaje de válvulas de 1/8 npt                            | 1  | 69,882.00      | 69,882.00  |
| Válvula de escape rápido con silenciador   | 1  | 67,809.00      | 67,809.00  |
| Temporizador neumático NC al trabajo conexión de 1/8 npt                                       | 1  |                |            |

|   |   |                |                          |
|---|---|----------------|--------------------------|
|   |   | 529,685.0<br>0 | 529,685.00               |
| Válvula 3/2 de secuencia NC conexión de 1/8 npt   | 1 | 87,857.00      | 87,857.00                |
| Mando bimanual conexión de 1/8 npt ó 4 mm OD  | 1 | 350,000.0<br>0 | 350,000.00               |
| Válvula anti retorno pilotada conexión de 1/8 npt   | 1 | 120,000.0<br>0 | 120,000.00               |
| Cilindro ISO 6432 de simple efecto diámetro 20 x 75 mm  | 1 | 116,040.0<br>0 | 116,040.00               |
| Cilindro ISO 6432 de doble efecto diámetro 20 x 150 mm magnético                                | 1 | 142,143.0<br>0 | 142,143.00               |
| Cilindro ISO 6432 de doble efecto diámetro 20 x 160 mm magnético, doble vástago hueco y ventosa | 1 | 245,614.0<br>0 | 245,614.00               |
| Indicador neumático verde conexión de 1/8 npt ó 4 mm OD   | 1 | 95,300.00      | 95,300.00                |
| Indicador neumático rojo conexión de 1/8 npt ó 4 mm OD  | 1 | 95,300.00      | 95,300.00                |
| Caja con racores de repuesto, manguera y cortador de manguera                                   | 1 | 300,000.0<br>0 | 300,000.00               |
| Regulador presión (precisión) con manóm.(0-30 bar) conexión de 1/4 npt                          | 1 | 423,276.0<br>0 | 423,276.00               |
| <b>TOTAL</b>  |   |                | <b>6,640,414.0<br/>0</b> |

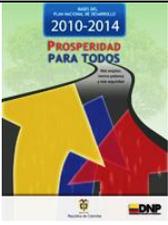
\*Fuente: equipo de trabajo.

**Anexo No. 9**  
**PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014**



\*Fuente: <http://www.dnp.gov.co/PORTALWEB/LinkClick.aspx?fileticket=m79BtGQ2eag%3d&tabid=1238>

**Tabla:** Directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
|                                 |    | <p><b>PROYECTO – CAPACITACIÓN EMPRESARIAL C&amp;F NEUMATIC</b></p>   |
| a) Innovación                   | Se necesita innovación en las actividades productivas nuevas y existentes, en los procesos sociales de colaboración entre el sector público y el sector privado, en el diseño y el desarrollo institucional, en la adaptación al cambio climático y la gestión del desarrollo sostenible. | Para el crecimiento económico del país se necesita innovación y creatividad dentro de los nuevos y antiguos negocios. Por esto C&F estará basado en la innovación tecnológica y didáctica de la industria. |
| b) Sostenibilidad Ambiental     | Se necesita una sociedad para la cual la sostenibilidad ambiental sea una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones.   | C&F estará comprometido con el cuidado del medio ambiente. Realizando prácticas totalmente libres de elementos contaminantes y llevando a cabo una campaña de reciclaje dentro de sus instalaciones.       |
| c) Crecimiento y Competitividad | Un crecimiento sostenible basado en una economía más competitiva, más productiva y más innovadora, y con sectores dinámicos que aumenten el   | El proyecto contribuirá al crecimiento del sector lo cual producirá una economía más sostenible y competitiva en el país.  |

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
|                              | crecimiento  |   |
| d) Igualdad de Oportunidades | Una estrategia de igualdad de oportunidades que nivele el terreno de juego, que garantice que cada colombiano tenga acceso a las herramientas fundamentales que le permitirán labrar su propio destino, independientemente de su género, etnia, posición social o lugar de origen. | C&F será una empresa comprometida con el cumplimiento de los derechos humanos entre ellos la igualdad. En este caso las oportunidades serán equitativas no solo para el personal de la empresa sino también para con el resto de personas aledañas a la organización.                           |
| e) Consolidación de la paz   | Una estrategia para consolidar la paz en todo el territorio, con la consolidación de la Seguridad, la plena vigencia de los Derechos Humanos y el funcionamiento eficaz de la Justicia.  | El cumplimiento de políticas y procedimientos dentro de una organización es tan importante como el cumplimiento de la Constitución Política para un país. C&F estará comprometido con el cumplimiento no solo de los derechos humanos de los Colombianos sino también con la Justicia del país. |

\*Fuente: equipo de trabajo.

### Anexo No. 10

**Tabla 12:** Directrices del Plan Regional de Desarrollo 2004-2014.

| <i>PLAN REGIONAL DE DESARROLLO</i>  | <i>PROYECTO – CAPACITACIÓN EMPRESARIAL C&amp;F NEUMATIC</i>  |
|---|--|
| a) Posicionar a Bogotá y Cundinamarca como uno de los mejores destinos de inversión en Latinoamérica                                      | C&F Neumatic como proyecto y futura empresa creada por jóvenes emprendedores, busca mostrar que será un proyecto capaz de atraer a inversionistas, mostrando las ventajas de invertir en Colombia. |
| b) Convertir el recurso humano, la ciencia y la tecnología en los principales factores generadores del desarrollo de la economía regional | El objetivo a largo plazo es implementar niveles de PLC como punto adicional en tecnología, que cuenten con el recurso humano capacitado para llevarlo a cabo de la mejor manera.                  |
| c) Consolidación de la estructura empresarial con nuevas formas de asociatividad que faciliten la innovación y el conocimiento.           | El proyecto busca poner en marcha una idea innovadora, ofreciendo un servicio inigualable para satisfacer las necesidades de la industria.   |

\*Fuente: equipo de trabajo

## Anexo No. 11

### IMPACTO AMBIENTAL, BASURAS DE RECICLAJE

Caneca Azul: Se debe depositar papel.  
Caneca Verde: Se debe depositar vidrio.  
Caneca Roja: Se debe depositar plástico.



\*Fuente: equipo de trabajo.