

**CREACIÓN DE EMPRESAS SPIN-OFF COMO RESULTADO DE LOS PROCESOS  
DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**DIEGO ELKIN MEDINA RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD ECCI**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROGRAMA INGENIERIA MECANICA**

**BOGOTÁ, D.C.**

**AÑO 2019**

**CREACIÓN DE EMPRESAS SPIN-OFF COMO RESULTADO DE LOS PROCESOS  
DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**DIEGO ELKIN MEDINA RODRIGUEZ**

**ESP. GIOVANNY ALEXIS MUÑOZ ESPITIA**

**UNIVERSIDAD ECCI**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROGRAMA INGENIERIA MECANICA**

**BOGOTÁ, D.C.**

**AÑO 2019**

### **Dedicatoria**

Doy gracias a Dios por darme la persistencia y fuerza, a mi familia “padre, madre hermanos” por brindarme un apoyo incondicional y mis amigos que siempre estuvieron conmigo durante este proceso.

## **Agradecimientos**

Brindo agradecimientos a todos mis familiares, amigos, maestros, compañeros de estudio, y demás personas que me brindaron su compañía en muchos momentos de esfuerzo, siempre confiando en mi.

Brindo agradecimientos también a la Universidad ECCI que siempre me ofreció una educación de calidad, con un equipo de trabajo capacitado y totalmente adecuado para su función.

### **Abstract**

This project is based on an investigation conducted on everything related to derivative companies, from its history to the laws currently being analyzed in the Senate of the Republic of Colombia, what is sought with this research is to provide knowledge and clarity to the necessary steps so that a student can create his business project, through an academic entity, supporting the development of a country both in society and in technology, without ever losing sight of the environment.

## TABLA DE CONTENIDO

2.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	7
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	7
2.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
3.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
3.1.	OBJETIVO GENERAL .....	8
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
4.	JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
4.1.	JUSTIFICACIÓN .....	8
4.2.	DELIMITACIÓN .....	9
5.	MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
5.1.	MARCO TEÓRICO .....	9
5.2.	MARCO CONCEPTUAL .....	12
5.3.	MARCO LEGAL.....	13
5.4.	MARCO HISTORICO .....	14
6.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	15
7.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	16
8.	FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN .....	16
8.1.	FUENTES PRIMARIAS.....	16
8.2.	FUENTES SECUNDARIAS.....	16
9.	RECURSOS.....	16
10.	REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA) .....	17
	Bibliografía.....	17

## **1. CREACIÓN DE EMPRESAS SPIN-OFF COMO RESULTADO DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O DESARROLLO DE PLANES DE NEGOCIOS COMO OPCIÓN DE GRADO.**

Brindar un apoyo lógico a planes de negocios propuestos por estudiantes de la universidad ECCL, realizando estudios previos a la creación de empresa observando aspectos innovadores como investigación desarrollo e innovación (I+D+I) donde la prioridad esta en generar un avance a la sociedad.

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente en Colombia están constituidas 7 spin off universitarias, trabajan 15 departamentos del país en creación de empresas spin off, hay 42 proyectos comerciales<sup>1</sup>. Lo que se busca es lograr un incremento de estas estadísticas incentivando a los egresados de la universidad ECCL a trabajar en la creación de sus propias empresas spin off. La tasas de empleo formal están en 192.000 personas para enero del 2018<sup>2</sup>, al generar un incremento de empresas spin off también va a generar que el empleo formal en Colombia tenga un incremento, “la tasa de desempleo ha venido aumentando en el país en los últimos dos años (8,9 puntos en 2015, 9,2 en 2016 y 9,4 el año pasado) ubicándose por encima del promedio de América Latina, que está en 8,4 por ciento.”<sup>3</sup> Al crear empresas spin off se busca que los desempleados del país puedan trabajar en estas empresas y así reducir los índices de desempleo en Colombia.

Lo que se va a implementar en la universidad ECCL es que por medio de la creación de empresas spin off, los estudiantes puedan validar su opción de grado tanto para la tecnología como para la ingeniería. Para ello se debe cumplir con todos los estándares propuestos por la Oficina de Transferencia de los Resultados de Investigación (OTRI), el ministerio de educación y la parte jurídica del país.

### **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

---

<sup>1</sup> (SPIN OFF - COLOMBIA, 2019)

<sup>2</sup> (Portafolio, 2018)

<sup>3</sup> (Mercado, 2018)

Creando un grupo especializado encargado de la investigación y el desarrollo de spin-off, igual motivando a los estudiantes a crear planes de negocios, se busca logra subir las estadísticas de empresas spin-off en Colombia.

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Especificar aspectos legales, soportados con elementos de promoción sobre la creación de empresas spin off.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar folleto y video de promoción.
- Lista de protocolo de aspectos legales.

### **4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. JUSTIFICACIÓN**

En el país para el 2016 se estaban graduando aproximadamente 1.000 ingenieros<sup>4</sup> por año lo cual debería promover la creación de nuevas tecnologías, sistemas de producción, nuevos productos en el mercado y en la industria, pero lo que realmente se refleja es que para el 2016 se crearon 59.626 empresas en sociedad y 183.467 empresas por persona natural con un incremento del 14.9% de crecimiento empresarial en el país<sup>5</sup>, el incremento de creación de empresa entre el año 2017 y el año 2018 fue

---

<sup>4</sup> (R., 2016)

<sup>5</sup> (EMPRESAS, 2016)



de 0.8%<sup>6</sup>. Lo que se busca con este proyecto es aumentar las tasas de creación empresarial promoviendo las empresas spin off.

Al realizar esto se desarrollará un mercado más industrializado, incrementado la **exportación** de productos, ayudando al desarrollo de un país, y lo más importante mejorando la calidad de vida para cada uno de sus habitantes.

## 4.2. DELIMITACIÓN

La investigación abarcará el aspecto de selección de planes de negocios, analizando aspectos económicos, medio ambiente, empleo que se generará, inclusión social, entre otros.

La investigación se llevará a cabo en un periodo de 4 meses, dando una conclusión previa, quedando abierto el proyecto a una investigación posterior. Las consultas se realizarán en todos los sectores que involucren la parte legal y pedagógica, generando desplazamientos hasta el sitio o en otras ocasiones por medio de llamadas telefónicas.

Se realizará publicidad en la universidad ECCI por medio de volantes, canal de YouTube, pagina en Facebook, se enviarán correos a todos los estudiantes dando a conocer la información, también se realizarán videos tomando testimonios de antiguos fundadores de empresas que hayan nacido por medio de spin off en la universidad ECCI, dando su opinión personal a estudiantes que tengan ideas innovadoras para crear spin off.

## 5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1. MARCO TEÓRICO

El termino spin-off hace referencia a la creación de empresa por medio de un análisis previo. spin-off se pueden dividir en dos tipos: spin-off empresarial que es la que surge de una idea de empresa la cual ya existe, y está spin-off académica. existen numerosas empresas que se han creado por medio de spin-off entre ellas Hewlett-Packard la cual aparece por la inversión de Frederick Terman el cual invirtió de 500 dólares los cuales provenían de la universidad de Stanford, dicha empresa ha logrado emplear a más de 300.000 personas y ha logrado un precio económico de 100 mil millones de dólares.

---

<sup>6</sup> (PORTAFOLIO, 2019)

En Colombia actualmente se está analizando desde el senado una propuesta hecha por el senador Mauricio Aguilar Hurtado, para impulsar la investigación en Colombia, de llegar a darse esto Colombia empezara a crear su propia “silicon valley “, en el país por el momento <sup>7</sup>.

La ley de 215 de 2015<sup>8</sup> dentro del congreso de la república, mediante este se espera promover el emprendimiento innovador que da valor a las instituciones de educación superior (IES).<sup>9</sup> Se menciona la spin-off como una empresa de base tecnológica (EBT) la cual tiene como función la productividad llevando el proceso de transferencia. Se han encontrado estudios como el de Narváez, Maridueña, Chávez Ferreiro y Gonzales (216) en el que se define el constructo con la recolección de 42 definiciones conceptuales llevadas a cabo en 1977-2007. Además, a partir del 2013, se constituyó en Colombia un grupo gestor de trabajo por Colciencias, corporación Ruta (N) de Medellín, corporación TECNNOVA UEE (2016), que en un trabajo conjunto con un grupo de universidades han logrado desarrollar una hoja de ruta en la formulación y el seguimiento de spin-off en Colombia.<sup>10</sup>

Nodrizza Incubation Partner (2005) realizó la construcción de una guía de buenas prácticas pensadas para incubadoras de empresas. Independientemente del tipo de incubadora (con o sin fines de lucro), esta debe ser manejada como un negocio, lo que requiere desarrollar un plan de negocios, seleccionar personal adecuado, asegurar su financiamiento y desarrollar y modificar sus servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes. (p. 28)<sup>11</sup>

Es importante determinar cómo se da ese proceso, para así poder intervenirlo. Cuando se analiza el surgimiento de una spin-off, es posible determinar etapas para su creación y consolidación. Desde Colciencias (2007), por ejemplo, se definen cinco etapas de desarrollo en las empresas de base tecnológica, que corresponden a desarrollo de la **idea, investigación y desarrollo inicial, consolidación, crecimiento y expansión**. Ndonzuau, Pirnay y Surlemont (2002), citados por Castillo-Vergara y Álvarez-Marín (2015), “identificaron cuatro etapas relevantes para explicar la transformación de los resultados de la investigación académica sobre el valor económico”, que corresponden a idea de negocio, proyecto empresarial, proyecto spin-off y creación de valor económico.

De acuerdo a lo expuesto se debe tener en cuenta el proceso, su creación y su desarrollo (consolidación). Se definen tres etapas de trabajo, la primera etapa se le denomina investigación la cual debe tener un método lógico, para así

---

<sup>7</sup> (SEMANA, 2019)

<sup>8</sup> (estado)

<sup>9</sup> (Narváez Vásquez, 2016)

<sup>10</sup> (Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, 2016)

<sup>11</sup> (empresas)

contrastar y dar una posible solución, la segunda es la creación, que se define como el proceso de innovar y crear estrategias para la solvatación de un sector investigativo, y la tercera en la consolidación para darle estabilidad real. Estos procesos se definen por el Project Managent Institute (2013) como inicia y como se ejecuta su planeación.

La recopilación de investigación debe tener un inicio, desarrollo y finalización. Se evalúa en la gerencia de proyectos con los procesos de ejecución seguimiento y control. Finalmente se desarrolla una gerencia sea tradicional, sea estratégica como afecta esto mayor o menormente. Beraza y Rodríguez (2012b), quien define cuatro tipos de spin-off:

Tipología que incluye cuatro modelos básicos de spin-off **universitarias: independiente, vinculada, joint-venture y subsidiaria**, y se han establecido cuáles son los atributos que caracterizan a cada uno de estos modelos. Los tres criterios claves utilizados para distinguir estos cuatro modelos de spin-off universitarios son: **la implicación o no del investigador como emprendedor, la naturaleza del conocimiento transferido y la participación de socios externos en la nueva empresa.**

En la primera de ellas, **la independiente**, se considera que surge de miembros de la institución pero la **universidad no tiene participación como socio**; en el segundo tipo, la vinculada, la idea surge desde los investigadores o desde la universidad y existe una participación formal de la institución; en la joint venture, se realiza la creación por iniciativa de la universidad que, además, se encarga de la búsqueda de capital para su funcionamiento; por último, en la modalidad subsidiaria, cuando la institución recurre a capital externo o empresa constituida para realizar la transferencia, también puede ser la empresa la que busque nuevas tecnologías de su interés para desarrollar.

Bulgacov, Mazziotti y Días (2009) identifica cinco grupos de indicadores para analizar la gestión realizada por las spin-off, ellos son: 1) Pre-Incubación y la Viabilidad del Negocio; (2) Financieros; (3) de Mercado; (4) de Procesos Internos e Inter-organizacionales; Y (5) de Personas y Desarrollo. Con estos, es posible analizar los elementos que intervienen en el proceso de viabilidad y desarrollo.<sup>12</sup>

Con la revisión realizada, se pone en evidencia la importancia de contar con un elemento de evaluación que permita, más allá de revisar la consolidación de la spin-off, su construcción como proyecto de investigación y de creación, pensando en garantizar así que la gerencia de proyectos aporte al resultado para asegurar que tenga lo necesario y pueda mantenerse dentro de un contexto

---

<sup>12</sup> (surgimiento de empresas catalogadas como spin off universitarias en colombia, analisis desde la gerencia de proyectos (fase I) , 2009)

específico. Por ello, cobra importancia revisar también el concepto de gerencia y la contribución que puede realizar al contexto.

Según Miranda (2004, p. 19-20), la gerencia de proyectos hace referencia a todas las actividades que se adelantan en la ejecución del proyecto pensando en dirigir y coordinar las diferentes actividades encaminadas a garantizar su entrega oportuna dentro de las especificaciones de alcance, costo y calidad. Comprende cada una de las diferentes fases desde que se concibe la idea hasta su implementación final, pasando por todas las etapas intermedias, lo cual significa concebir, evaluar y materializar procesos productivos.<sup>13</sup>

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

Spin off: son ideas empresariales que surgen por parte de los estudiantes de una Institución de Educación Superior (IES) con un previo estudio, se caracterizan por generar **una innovación en un sector productivo**, generar modificaciones a algún tipo de procesos de la industria, entre otros.

Otri: Significa Oficina de Transferencia de los Resultados de la Investigación y se encarga de **valorizar y promover la investigación en las universidades**, así mismo la transferencia hacia la sociedad, y su entorno.

Startup: Se conoce como startup al tipo de empresa pequeña que no tiene capacidad **financiera para lograr crecer por sí sola**, pero que realmente el negocio que maneja tiene un alto potencial. Estas empresas por lo general suelen tener ingreso por medio de socios.

Industrialización: La industrialización se conoce como el cambio de ingresos de un país basado es una economía netamente agrícola a una economía industrializada, por este motivo la mano de obra tecnicada es la que predomina en la economía de un país.

Senado: el senado es un órgano encargado de perfeccionar, aceptar o rechazar propuestas realizadas por el congreso de un país.

Congreso de la república: El congreso se encarga de hacer las leyes de un país, hacerle alguna reforma a la constitución política y aparte de esto genera un control político sobre los gobernantes de una nación, el senado está conformado por 102 integrantes de los cuales 100 son elegidos por voto popular es decir el voto de todo el país, y los otros 2 integrantes hacer parte de los grupos indígenas del país.

Colciencias: Es un ente encargado de promover la ciencia, tecnología e innovación (CTI) en el país, generar políticas basadas en el (CTI) para promover el desarrollo integral de la nación.

Ruta N: Es una empresa ubicada en Medellín creada sin ánimo de lucro, encargada de realizar una economía basada en el conocimiento de la ciudad, todo esto con el fin de mejorar el emprendimiento de la ciudad, generando una mejora a los negocios.

---

<sup>13</sup> (Miranda, 2004)

Tecnova uee: Es una institución creada en sociedad entre universidades y empresas del país sin ánimo de lucro con el fin de incentivar la ciencia e investigación de Colombia.

Project Managent Institute: es la dirección encargada del desarrollo de proyectos en cuanto análisis, consistencia, análisis de métodos, estimación de acciones tiempos, recursos, etc.

Tipología: es el estudio que se hacen a las diferentes ciencias o disciplinas científicas para clasificarlas.

Pre-incubación: la pre-incubación es el proceso en que le toma de 4 a 6 meses para la elaboración de un plan de negocios, estos procesos cuentan con todos los apoyos tanto financieros como de logística, capacitación, estructuración de marketing entre otros.

Plan de competitividad: los planes de competitividad en una planeación a corto, mediano y largo plazo los cuales cuentan con financiamiento del estado e insumos para realizar el proyecto.

(CRC): la CRC es un grupo de investigación de la universidad de Oviedo, sus siglas significan catálisis, reactores y control.

Confecámaras: Es un organismo que brinda apoyo a las funciones de la cámara de comercio colombiana.

### 5.3. MARCO LEGAL

De acuerdo con la ley N° 1838 – 06 de 2017<sup>14</sup> la cual estimula la creación de empresa en Colombia por medio de spin off, involucra a las instituciones de educación superior (IES), esto con el fin de generar un beneficio a la sociedad, ayudando al desarrollo del país en varios de sus aspectos como desarrollo regional, transferencia de conocimiento en la sociedad, emprendimiento a los habitantes, desarrollo cultural y social entre otros. La ley relaciona a los docentes de las universidades que incentiven el programa spin off dando permiso de devengar una cantidad de dinero, todo de acuerdo a las ganancias obtenidas por la empresa creada, de igual manera personas privadas pueden devengar de la creación de estas compañías, siendo socios inversionistas aportadores de ideas a la creación de ella, esto cumpliendo con el Decreto-ley 393 de 1991.<sup>15</sup>

Una empresa creada en una institución de educación superior (IES) tendrá que estar alineada a lo estipulado por los planes regionales de competitividad (PRC) el cual trabaja de la mano con la (CRC) para regular la incorporación de nuevos insumos de transformación de productos, regido con lo establecido por las políticas de productividad y competitividad. la confederación colombiana de cámaras de comercio

---

<sup>14</sup> (republica, 2017)

<sup>15</sup> (NORMATIVO, 1991)

(CONFECAMARAS) en conjunto con el ministerio de comercio, buscan consolidar a la creación de empresas spin off.

Actualmente el representante a la cámara Iván Darío Agudelo y el senador Mauricio Aguilar intentan apoyar la creación de empresas spin off en Colombia por medio de universidades públicas, lo que se busca con la creación de esta ley es impulsar a todos los jóvenes estudiantes a la creación de empresa sin importar el estatus social, apoyando ideas innovadoras, con falta apoyo para la materializarla. La ley ya ha sido aprobada por la cámara, ahora solo falta la sanción presidencial para dar su aprobación total, y dar a conocer la ley en todo el país para que así comience a regir a nivel nacional.

#### **5.4. MARCO HISTORICO**

El termino spin off es relativamente nuevo, se viene a hablar de este término a mediados del siglo XX, el termino empieza a ser usado en los estados unidos, en la parte de Massachusetts y california<sup>16</sup>, esto debido al gran impulso tecnológico que se dio entre 1960 y 1980, donde hubo gran aporte por parte de la universidad de Stanford ya que impulso a la creación de nuevas empresas, por medio de este método, después de todo esto el termino se comienza a utilizar por todo el mundo.

La creación de spin off en el mundo comienza a dar otra cara a la investigación y la innovación de los países donde se estaba realizando este método, ya que con este método las industrial y el sector educativo empiezan a trabajar en conjunto para poder generar nuevas compañías encargadas de brindar productos y servicios de alta calidad a sus consumidores, siempre teniendo una parte de innovación, todo esto basado en un ámbito de investigación por parte de las universidades y tomando ideas de estudiantes visionarios, con planes de emprendimiento. Al comienzo compañías creadas por medio del spin off no lograban tener una larga duración en la parte laborar debido a que eran consumidas por las grandes competencias del mercado, todo es o ha ido desapareciendo gracias a las arduas investigaciones realizadas antes de impulsar un proyecto como estos, anexo a esto el estado se ha dado cuenta del potencial que tiene la creación de spin off en un país y por medio de leyes está impulsando a las universidades a crear entres independientes encargadas únicamente de la creación de spin off. algún spin off que actualmente están en el mercado no solo han partido de ideas propuestas por estudiantes si no también tienen un inicio que aparece de investigaciones realizadas por las universidades.

El termino actualmente se utiliza en gran parte del mundo, y la mayor parte de gobiernos están promoviendo este sistema de creación empresarial, en sus países.

En Colombia se ha venido hablando mucho de este tema, en 2012 se da el primer foro nacional tocando el tema relacionado sobre el spin off en las universidades públicas, en 2013 se hace una asociación de universidades con ayuda de Colciencias para mirar las conclusiones finales a la que se llegó en el foro llevado a cabo en el 2012, 2013 y 2014 se desarrolla una serie de estudio para la implementación de spin off en Colombia, se

---

<sup>16</sup> (CAMACHO, 2015)

analizan el aspecto legal del país en conjunto con la parte de internacionalización empresarial, se dan los primeros aspectos legales para formalizar una ley que incentive la creación de spin off en Colombia, 2015 se formula oficialmente una ruta para la constitución de spin off en el país, toda esta ardua labor de reuniones de diligencias burocráticas a traído consigo la creación de “siete (7) nuevas Spin-Off Universitarias. Con la participación de más de 86 Instituciones de Educación Superior, 15 departamentos de toda Colombia y 42 proyectos con potencial de comercialización.” (SPIN-OFF COLOMBIA, 2019).<sup>17</sup>

Todo esto llevo a la reunion de 148 profesionales de todo el pais, vinculando 52 entidades de ciencia y tecnologia.

## **6. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se realizara será descriptiva ya que se tomara información de artículos, normas, etc. Esto facilitara realización de la investigación de todos los temas legales que abarca plantear la secuencia para seleccionar los planes de negocios viables que se puedan llegar a ejecutar, debido a que los planes de negocios deben cumplir con unos parámetros necesarios estipulados por la normatividad del país.

En este tipo de investigación lo que se planea es lograr recolectar la mayor cantidad de información necesaria para luego poder ejecutar la secuencia deseada, disminuyendo al máximo la posibilidad de llegar a equivocarse.

---

<sup>17</sup> (SPIN-OFF COLOMBIA, 2019)

## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizará una investigación minuciosa sobre todos los temas relacionados con spin off, donde se aprecie los primeros inicios de las empresas creadas por este método, que debilidades han tenido dichas empresas, analizando las fortalezas que han tenido los planes de negocios para que logren ser ejecutados, también se estudiara la parte legal, analizando que leyes y artículos puedan ayudar a incentivar a los estudiantes de la universidad a crear planes de negocios, para que al momento de ser ejecutados se puedan tomar como certificables para la tesis de grado, analizando todos los parámetros requeridos por el ministerio de educación para poderla certificar.

Por otro lado, se observará que entes son las que en Colombia financian los planes de negocios, teniendo en cuenta que aspectos y parámetros piden dichas entidades, buscando también lograr generar una relación con algunos inversionistas para que en el momento que un plan de negocios llegue a ser efectivo se puedan realizar reuniones con ellos y buscar un sustento económico, observando constitucionalmente hasta qué punto se puede llegar a tener un inversionista sin que se presente un problema legal.

## **8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **8.1. FUENTES PRIMARIAS**

Se hará contacto directo con la OTRI, en busca de analizar en que campos se pueden llegar a innovar, estudiando que parámetros requieren ellos para que un proyecto llegue a ser novedoso, pedir también información requerida de los mercados donde aún se pueden realizar grandes innovaciones, para así mismo la universidad tener claridad en los proyectos que se pueden llegar a realizar. También visitar la cámara de comercio para solicitar información sobre toda la parte de legalización de la empresa en el país.

### **8.2. FUENTES SECUNDARIAS**

La otra parte de la información se obtendrá por medio de artículos, periódicos, sitios de internet, libros virtuales, siempre confirmando que la información recolectada sea veraz.

## **9. RECURSOS**

Para la realización de este proyecto se requieren los siguientes insumos humanos:



NUMERO DE OPERARIOS	OCUPACION	HORAS TRABAJO POR DIA	DURACION MENSUAL POR HORA	COSTO SALARIAL DIARIO	COSTO SALARIAL MENSUAL	DINERO PARA DESPLAZAMIENTO
1	Investigación	8	224	96.774	3'000.000	100.000
1	Diseñador	8	224	161.290	5'000.000	-----

Y los siguientes recursos físicos:

- Puesto de investigación.
- Computador.
- Servicio de internet fijo y móvil.

Se requiere apoyo del área de mercadeo para realizar la publicidad y de una tipografía para poder imprimir todos los volantes que serán repartidos en la universidad.

## 10. REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA)

### Bibliografía

Bernardo, A. (22 de agosto de 2014). ¿Qué diferencias hay entre una startup y una spin-off?

Obtenido de <https://blogthinkbig.com/startup-programs>

BERNARDO, A. (22 de 08 de 2014). BLOGTHINKBIG.COM. Obtenido de

<https://blogthinkbig.com/startup-programs>

Bulgacov, S. M. (2009). surgimiento de empresas catalogadas como spin off universitarias en colombia, analisis desde la gerencia de proyectos (fase I) . Obtenido de

[https://www.researchgate.net/publication/318733120\\_Surgimiento\\_de\\_empresas\\_catalogadas\\_como\\_spin-off\\_universitarias\\_en\\_Colombianaanalis\\_desde\\_la\\_gerencia\\_de\\_proyectos\\_fase\\_I](https://www.researchgate.net/publication/318733120_Surgimiento_de_empresas_catalogadas_como_spin-off_universitarias_en_Colombianaanalis_desde_la_gerencia_de_proyectos_fase_I)  
 CAMACHO, V. R. (Agosto de 2015). Obtenido de  
<https://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13188/TESIS%20SPIN-OFF%20Publico%20No%20Acad%C3%A9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
 CAMACHO, V. R. (08 de 2015). Obtenido de  
<https://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13188/TESIS%20SPIN-OFF%20Publico%20No%20Acad%C3%A9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
 Castillo-Vergara, M. y.-M. (s.f.). Obtenido de  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/20983>  
 Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, T. e. (2016). spin- off colombia. Obtenido de <http://www.spinoffcolombia.org/wpcontent/uploads/2016/07/HACIA-UNA-HOJA-DE-RUTA-SPIN-OFF.pdf>  
 EMPRESAS. (10 de 28 de 2016). DINERO. Obtenido de  
<https://www.dinero.com/empresas/articulo/cuantas-empresas-se-crearon-en-colombia-en-2016/237465>  
 empresas, I. d. (s.f.). Obtenido de  
[https://www.jica.go.jp/paraguay/espanol/office/others/c8h0vm0000ad5gke-att/info\\_11\\_02.pdf](https://www.jica.go.jp/paraguay/espanol/office/others/c8h0vm0000ad5gke-att/info_11_02.pdf)  
 estado, u. e. (s.f.). tecnova. Obtenido de <http://www.tecnova.org/ley-spin-off-colombia-proyecto-la-ciencia-la-tecnologia-la-innovacion/>  
 Mauricio Castillo Vergara, A. A. (31 de 08 de 2015). La transferencia de investigación en instituciones de educación superior mediante spin-off. Obtenido de  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/20983>  
 Mercado, D. A. (30 de 04 de 2018). Obtenido de  
<https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/de-10-ocupados-en-colombia-hay-5-en-el-rebusque-3-cotizan-y-solo-1-se-pensiona-211740>  
<https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/de-10-ocupados-en-colombia-hay-5-en-el-rebusque-3-cotizan-y-solo-1-se-pensiona-21174>  
 Miranda, p. 1.-2. (2004).  
 Narváez Vásquez, G. M. (2016). las spin off universitarias. Obtenido de  
<ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v4n7-2016/RGN-V4N7-2016-9.pdf>  
 NORMATIVO, G. (08 de 02 de 1991). GESTOR NORMATIVO. Obtenido de  
<http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67131>  
 Portafolio. (12 de 01 de 2018). Portafolio. Obtenido de  
<https://www.portafolio.co/economia/empleo/personas-en-colombia-registradas-como-empleados-formales-513216>  
 PORTAFOLIO. (22 de 01 de 2019). PORTAFOLIO. Obtenido de PORTAFOLIO:  
<https://www.portafolio.co/negocios/empresas/en-colombia-se-crearon-328-237-empresas-en-2018-525506>  
 R., L. M. (15 de 04 de 2016). COLOMBIANO. Obtenido de  
<https://www.elcolombiano.com/colombia/educacion/en-colombia-se-necesitan-18-000-ingenieros-mas-JM3970856>

republica, c. d. (06 de 06 de 2017). Obtenido de  
<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201838%20DEL%2006%20DE%20JULIO%20DE%202017.pdf>

SEMANA, R. (11 de 03 de 2019). Obtenido de  
<https://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13188/TESIS%20SPIN-OFF%20Publico%20No%20Acad%C3%A9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SPIN OFF - COLOMBIA. (2019). Obtenido de <http://www.spinoffcolombia.org/spin-off-univeristarias/>

SPIN-OFF COLOMBIA. (2019). Obtenido de <http://www.spinoffcolombia.org/el-proyecto/surgimiento-de-empresas-catalogadas-como-spin-off-universitarias-en-colombia-analisis-desde-la-gerencia-de-proyectos-fase-I>

(2009). Obtenido de  
[https://www.researchgate.net/publication/318733120\\_Surgimiento\\_de\\_empresas\\_catalogadas\\_como\\_spin-off\\_universitarias\\_en\\_Colombia analisis\\_desde\\_la\\_gerencia\\_de\\_proyectos\\_fase\\_I](https://www.researchgate.net/publication/318733120_Surgimiento_de_empresas_catalogadas_como_spin-off_universitarias_en_Colombia analisis_desde_la_gerencia_de_proyectos_fase_I)