



Dinámica de la confianza y la perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Brayan Javier Gómez Camargo
Director: Jorge Andrick Parra Valencia

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Ingeniería de Sistemas

Dinámica de Sistemas
Santander - Bucaramanga

2020

Proyecto de grado 1

PROYECTO I

CONTENIDO

La propuesta de investigación debe estar estructurada por los siguientes elementos:

1. Portada
2. Planteamiento del problema y justificación
 - 2.1. Árbol de problemas
3. Objetivos (generales y específicos)
4. Resultados Esperados
5. Antecedentes
6. Estado del Arte y/o Revisión de la Literatura
7. Marco teórico
8. Diseño metodológico
9. Cronograma de actividades (Definido a 1 año)
10. Presupuesto
11. Descripción de variables.
12. Modelo
 - 12.1 Primera parte del modelo: Modelo Poblacional empresarial.
 - 12.2 Segunda parte del modelo: Modelo Poblacional de la confianza
 - 12.3 Tercera parte del modelo: Modelamiento de estados financieros
13. Simulaciones del modelo
 - 13.1 Simulaciones del modelo poblacional empresarial



13.2 Simulaciones del modelo poblacional de la confianza

13.3 Simulaciones del modelo de estados financieros

14. Comportamiento del modelo en las simulaciones y conclusiones.

15. Listado total: Ecuaciones y relaciones.

16. Bibliografía (Referencias: APA o IEEE)

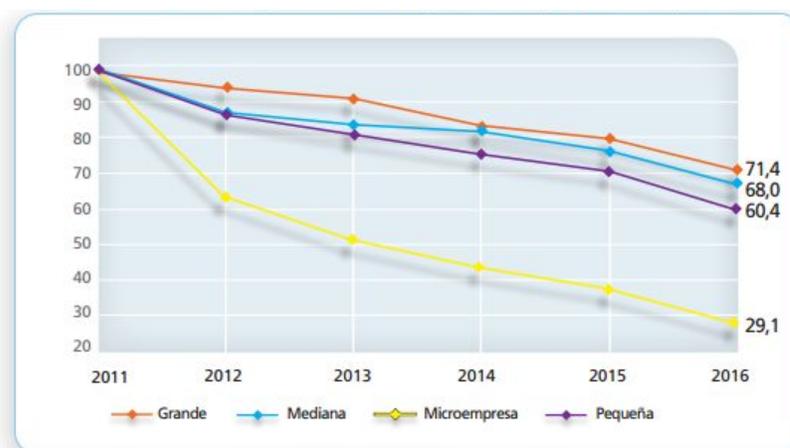
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las Pymes (pequeñas y medianas empresas) son unos de los factores más importantes para la economía de Colombia, o de cualquier país en latinoamérica, ya que es una de las alternativas para el desarrollo económico y social más utilizadas en estos países en desarrollo, por su contribución a la generación de empleo y al PIB. Sin embargo, a pesar de que el gobierno establezca políticas para el fomento a la creación de las Pymes, existen varios factores que hacen que hacen que la mortalidad de las Pymes sea de un 76% en los primeros cinco años de establecimiento y también se cree una desconfianza para los pequeños y medianos empresario a la hora de fundar una Pyme.

Confecámaras (Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio), estima que la vida promedio de las grandes empresas en el país es en promedio 18 años, mientras que las Pymes, viven en promedio 12 años, siendo los sectores industriales y agropecuarios los que mayor supervivencia presentan.

Existen diversos factores causantes por los cuales una Pyme puede tener éxito o fracasar. Algunos de estos aspectos son internos y propiamente de la empresa, como su estrategia de desarrollo, cultural, capital humano, innovación, tecnología, gestión financiera, problemas operativos...etc, También pueden intervenir factores externos como la política, normas de regulación, la competencia, programas de apoyo que no ayudan al desarrollo empresarial.

Gráfico 1: Tasas de supervivencia de las empresas a 5 años por tamaño de empresa

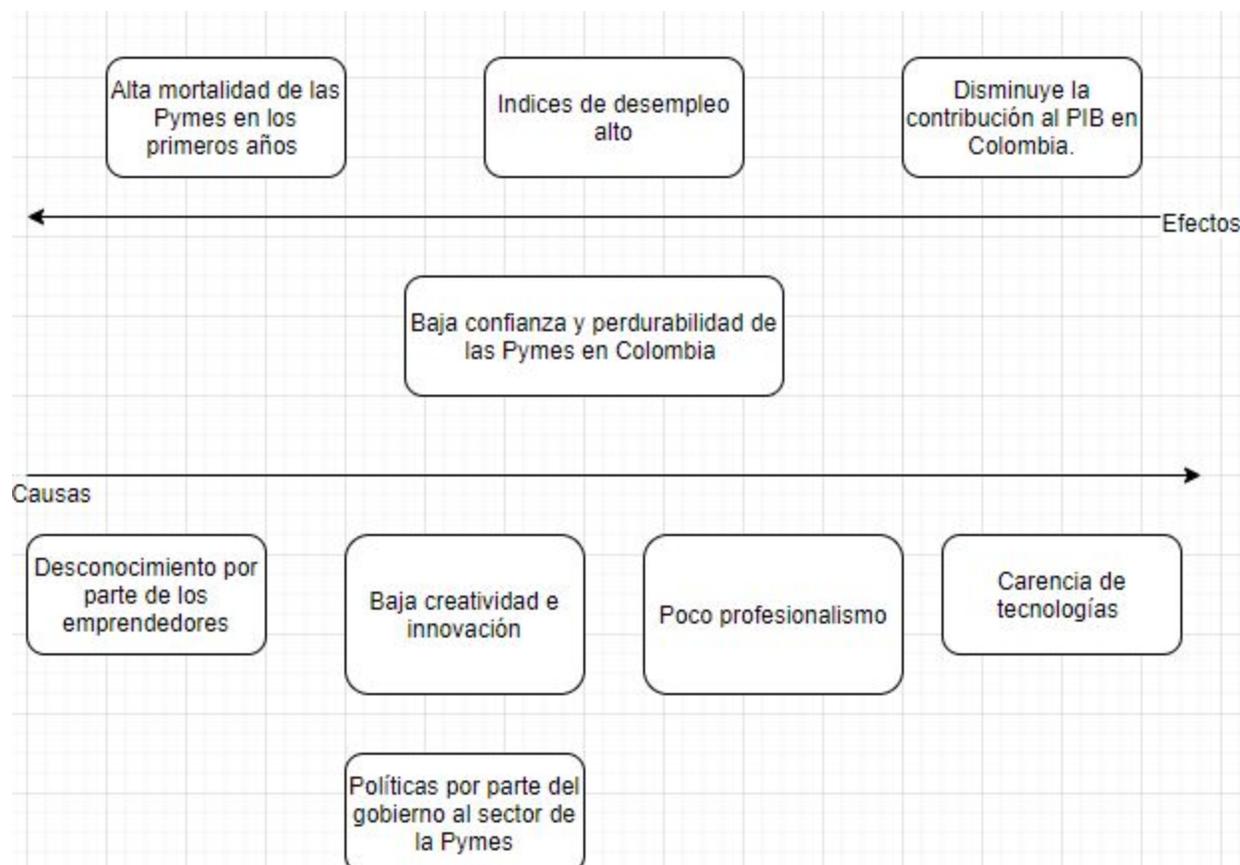


Fuente: RUES, cálculo propio

Por lo tanto el objetivo de este proyecto es realizar un análisis sobre cuáles son los factores que afectan las Pymes en Colombia y cómo esto se ve reflejado en la confianza de los medianos y pequeños empresarios a la hora de fundar una Pyme, también se hará un análisis sobre la perdurabilidad de las Pymes en Colombia tomando en cuenta todos los factores que hacen que el índice de mortalidad de pequeñas y medianas empresas crezca o disminuya.

Con esta información se desarrollará un modelo dinámico sistémico orientado al estudio de la perdurabilidad y el éxito de las pymes en Colombia. Y junto a ello crear un panorama sobre cuáles son las problemáticas que afectan la confianza y la perdurabilidad de las pymes en Colombia haciendo énfasis en distintas fases como lo son el proceso de nacimiento, establecimiento y cierre de las Pymes, y prosiguiendo a este proceso crear un conjunto de estrategias que mejoren las simulaciones de manera positiva para el proceso de nacimiento, establecimiento y cierre de las pymes en Colombia.

1.1. Árbol de problemas:



Revisión de autores:

- Angel, M. and Pulido, D. (2010). *ÉXITO DE LAS PYMES EN COLOMBIA: Estudio de caso en el sector de la salud*.
- Mendez, G., Pomar, L. and Kalenatic, D. (n.d.). *Modelo de simulación dinámica para el diagnóstico de la PYME*.
- Rodriguez, E., Gamba, M. and Arenas, L. (2020). *Las dificultades de las Pymes en América Latina y Colombia para lograr ser competitivas y sostenibles*.
- Quintero Reatiga, J. (2018). *Las Pymes en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad*.

OBJETIVOS**Objetivo General:**

Proponer un modelo de estudio de la dinámica de la confianza y la perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Objetivos específicos:

- Diseñar una hipótesis dinámica que explique el proceso de nacimiento, establecimiento y el cierre de las Pymes, con relación a la confianza y perdurabilidad de estas en Colombia.
- Diseñar un modelo dinámico sistémico orientado al estudio de la confianza y la perdurabilidad de las Pymes en Colombia.
- Simular el modelo dinámico que explique el proceso de nacimiento, establecimiento y cierre de las Pymes en Colombia, con relaciones a la confianza y la perdurabilidad de estas.
- Proponer estrategias para mejorar la permanencia de las Pymes y su confianza en Colombia.
- Evaluar las estrategias propuestas mediante simulaciones del modelo dinámico.

RESULTADOS ESPERADOS

- Un diseño de hipótesis dinámica que proponga una explicación acerca el proceso de nacimiento, establecimiento y el cierre de las Pymes, con relación en la confianza y perdurabilidad de estas en Colombia.
- Un modelo dinámico sistémico orientado al estudio de la confianza y la perdurabilidad de las pymes en Colombia.
- Simulación del modelo dinámico enfocado en el proceso de nacimiento, establecimiento y cierre de las pymes en Colombia, con relación a la confianza y perdurabilidad de las pymes.
- Un conjunto de estrategias que mejoren las simulaciones de manera positiva para el proceso de nacimiento, establecimiento y cierre de las pymes en Colombia.
- Un documento con la simulación de las estrategias de mejora para la perdurabilidad y éxito de las pymes en Colombia.

ESTADO DEL ARTE Y/O REVISIÓN DE LA LITERATURA

Nombre	Autor	Año	Problema	Metodo	Resultados
ÉXITO DE LAS PYMES EN COLOMBIA: Estudio de caso en el sector de la salud.	Franco Angel, Maria and Pulido, David	2010	factores que determinan el éxito de las pymes en Colombia.	Estudio cualitativo.	Los factores que generan el éxito de las Pymes primeramente son el conocimiento y la experiencia del personal administrativo, la reputación y

					el prestigio de la empresa, las medidas de apoyo, el campo de especialización de la industria y la aceptación de la empresa en de la comunidad.
Las dificultades de las Pymes en América Latina y Colombia para lograr ser competitivas y sostenibles.	Trujillo Niño, Eduardo A and Gamba Plata, Maribel and Arenas Rojas, Laura M.	2016	Factores indirectos que afectan a las Pymes un progreso sostenible.	Se realiza un análisis sobre el panorama de las Pymes en América Latina y sobre todo en Colombia.	La mentalidad de los empresarios como un causante del fracaso de las Pymes, la falta de personal calificado, la falta de tecnología...e tc.
LAS PYMES EN COLOMBIA Y LAS BARRERAS PARA SU DESARROLLO Y PERDURABILIDAD	Quintero Reatiga, Juan Sebastian	2018	La importancia de las Pymes en la economía del país, teniendo en cuenta las barreras desde su creación, desarrollo y su perdurabilidad	Analizar las barreras que existen en Colombia para el desarrollo de las Pymes y cómo esto afecta su perdurabilidad en el	Identificar las características de las Pymes y sus desventajas en comparación a las grandes empresas de la economía. Analizando

			en el tiempo.	tiempo.	los factores que afectan en la perdurabilidad y la competitividad de las mismas.
Causas de la Siniestralidad de las MiPymes en Colombia: Factores internos	Daniela Reina Serrano, Marcela Jimena Callejas	-	Factores internos que afectan la siniestralidad de las Pymes en Colombia.	Se aplica una revisión bibliográfica que describe cuales son los factores internos que inducen a el fracaso y la sostenibilidad de las Pymes.	Se evidencia que los factores que determinan la siniestralidad de las Pymes en Colombia son diversos, aunque la mayoría están implicados en la gestión de los directivos y empresarios.
FACTORES QUE AFECTAN LA PERDURABILIDAD EMPRESARIAL EN LETICIA - AMAZONAS - COLOMBIA	Patricia marin lujan	2000 - 2011	Los factores que afectan directamente la perdurabilidad empresarial en Leticia - Amazonas, durante el periodo de tiempo de 2000 – 2011.	Una serie de encuestas a los representantes legales de las Pymes que cesaron sus actividades comerciales.	Aplicar herramientas capacitadoras que ayuden a los empresarios a afrontar estas dificultades, como la falta de planeación, capacitación de personal,

					cambios en los mercados...etc
Los 20 problemas de las pequeñas y medianas empresas	-	2006	Poca contribución al PIB por parte de las Pymes.	Investigación orientada a las Pymes con el fin de identificar las principales causantes que inciden en la poca competitividad de estas Pymes en el mercado.	e la falta de competitividad es la falta de políticas coherentes para poder fomentar el desarrollo de las Pymes.
Políticas e instituciones de apoyo a las PYMES en Colombia	Carlo Ferraro Ruben Callao, franklin	2011	analizar los alcances y limitaciones de las políticas de apoyo para el desarrollo de las Pymes en Colombia.	Se realizó un análisis de tipo cualitativo.	Se concluye que existe un gran marco legal, instrumentos y programas que apoyan las Pymes, pero su implementación no beneficia todos los sectores que abarcan las mismas.

MARCO TEÓRICO

Las Pymes se han constituido en uno de los sectores productivos más significativos para las economías de los países emergentes, debido a su contribución en el crecimiento económico y a la generación de riqueza. En Colombia la Ley 590 de 2000, expedida para promover su desarrollo, las define como: “Toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana,”. Cabe señalar que la participación de las Pymes en la economía nacional se ha caracterizado por jalonar su desarrollo y convertirse en grandes generadoras de empleo y por otra parte contribuir al crecimiento del PIB de cada país.

Las Pymes abarcan el sector desde las micro empresas hasta las empresas medianas.

Tipo de empresa	Empleados	Activos
Micro	Hasta 10	Menos de 501 smlv
Pequeña	Entre 11 y 50	Desde 501 y menos de 5001 smlv
Mediana	Entre 51 y 200	Desde 5001 y menos de 30000 smlv
Grande	Mas de 200	Más de 30.000 smlv

El Objetivo de este proyecto es analizar cuáles son las causas y factores que afectan la perdurabilidad y la confianza de las Pymes en Colombia. Este proyecto se divide en cuatro partes, primero dar un concepto claro sobre qué es la perdurabilidad, segundo analizar cuáles son los factores internos que inciden sobre la perdurabilidad de las Pymes en Colombia, tercero analizar los factores externos que afectan la perdurabilidad de las Pymes en Colombia, y cuarto dar a conocer que es el índice de confianza empresarial y porque es importante en el desarrollo de las Pymes en Colombia.



1.2. ¿Que es perdurabilidad?

En el 2005 un grupo de investigación de la Universidad de Rosario define la perdurabilidad empresarial con el siguiente concepto:

“Una empresa perdurable es aquella que a través del tiempo presenta resultados financieros superiores. Adecúa su manejo a la intensidad de las condiciones del entorno sectorial y las fuerzas del mercado. Se enfoca en espacios no explotados y hace un estudio detallado de sus competidores diseñando y ejecutando productivamente la cadena de valor. Es aquella que obtiene desempeños eficientes en su gestión por la coherencia en su acción, la identificación de su entorno sectorial y sus políticas de gobierno, evitando estados de morbilidad que dificultan su crecimiento rentable y que puede llegar a estados tanáticos. Propicia la alineación de las personas con la empresa, la construcción de conocimiento y la calidad en los procesos de interacción social”.

(Vélez et al. 2005)

1. Factores internos que afectan la perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Con respecto a nuestra revisión literaria podemos analizar la existencia de ciertos factores internos que influyen en el desarrollo de las Pymes en Colombia. los principales factores internos que más afectan la perdurabilidad son: La poca planificación a largo plazo, poca innovación, supervisores sin visión, resistencia al cambio, baja moral, pérdida de margen, pérdida de credibilidad, conflictos, pérdida de recursos financieros, reducción de la fuerza de trabajo.

1.4.1. Capacidades directivas y estratégicas.

El papel de los directivos dentro de una MiPyme es crucial para su sobrevivencia, lo que ha significado el calificativo de “activo más importante en las pymes”. De ahí, que la falta de capacidades directivas se considere entre las principales causas de fracaso en este tipo de empresas (Rubio Bañón & Aragón Sánchez , 2006).

De acuerdo con el Grupo de Competitividad y Productividad de la Universidad de Harvard, citado por Restrepo Puerta, et al. (2009), Colombia se encuentra entre los últimos puestos en cuanto a calidad de la estrategia de la gerencia, siendo el número 68 entre 72 países; concluyendo que “Las empresas colombianas, en su administración, no sólo adolecen de una



gestión eficiente de su productividad, sino que además es evidente la ausencia del componente estratégico en el pensamiento de sus dirigentes” (Restrepo Puerta, et al., 2009). En esta misma dirección, el Indicador Global de Competitividad 2014-2015 del Foro Económico Mundial, ubica a Colombia en la posición número 69 entre 144 países en cuanto a calidad de las escuelas de negocios y en la posición 83 en el alcance y la calidad de la capacitación y entrenamiento que se le da al personal de una compañía (World Economic Forum, 2014).

En los conceptos anteriormente referenciados nos damos cuenta que una de las principales deficiencias de una Pyme es la capacidad y habilidad con la que cuentan los altos directivos y administradores de la empresa. Estas capacidades se van adquiriendo, primero que todo con una buena experiencia en el campo que se ejerce, segundo un buen nivel de formación educativa para poder detectar las oportunidades del mercado, adquiriendo una capacidad para adaptarse al cambio de los mercados, teniendo una visión a largo plazo, y teniendo los conocimientos teóricos necesarios para poder ejecutar su cargo.

En la práctica se encuentra que los empresarios ven como un factor de éxito empresarial la educación que han recibido, y la experiencia que tienen en la industria. Esto les ha permitido detectar las oportunidades del mercado y tener más conocimiento técnico del producto de las tecnologías, los clientes y los proveedores. Ellos dicen que cuentan con características tales como vitalidad y entusiasmo, visión del futuro, iniciativa, habilidades de comunicación, técnicas, manejo de relaciones personales y confianza en sí mismos (Franco & Urbano, 2010).

1.4.2. Capital humano y cultura organizacional.

El capital humano es una de las causas más relevantes a la hora de hablar de la siniestralidad de las Pymes. Nos referimos como capital humano a las capacidades con las que cuentan los empleados a la hora producción y la hora de encajar con un equipo de trabajo. Una empresa con estas característica podrá de una manera más fácil llegar a competir a los mercados ya que tiene una producción eficiente y con un equipo de trabajo que siente satisfacción en la empresa. Lo que determina el éxito competitivo para el logro de los objetivos de la empresa.

1.4.3. Gestión financiera



El mantenimiento de unos buenos estándares financieros es crucial a la hora de hablar de los aspectos relevantes para alcanzar el éxito y la sostenibilidad de las Pymes.

En estas compañías se ha identificado una falencia en los balances “lo que hace necesaria una correcta y minuciosa planificación financiera a corto plazo que evite uno de los problemas más frecuentes, el cual puede llegar a comprometer seriamente el futuro de este tipo de empresas: la falta de liquidez” (Rubio Bañón & Aragón Sánchez , 2006).

Los problemas financieros en las Pymes surgen principalmente de la gestión inadecuada de los recursos económicos, ya sea por un mal análisis de costos, sobre las alternativas de financiación, no contar con los proveedores correctos, no tener una buena teoría de inventarios, un exceso de confianza cuanto a las ventas que se van a realizar (proyecciones en ventas, costo, márgenes) o ya sea por la falta de conocimiento de programas de financiación que se analizan más adelante. Es muy común encontrar este tipo de deficiencias en una Pyme y esto hace aún más complicado conocer la situación real de la compañía, y poder llevar un control.

1.4.4. Gestión operativa y de procesos.

La gestión operativa de la empresa, puede ser un factor clave para alcanzar un éxito empresarial y poder empezar a competir de manera rápida en los mercados. En este sentido, la conformidad del los clientes con la calidad de los productos o servicios ofrecidos, el manejo adecuado los inventarios, estadísticas de estimación de ventas, una buen a gestión del departamentos de control y calidad, así como el departamento de procesos, la selección y manejo de proveedores son factores con lo que una Pyme tiene que contar para tener perdurabilidad en el tiempo y que pueden significar la reducción de costos a mediano y largo plazo.

PRINCIPALES FACTORES Y CONSECUENCIAS DISFUNCIONALES QUE LLEVAN A LAS PYMES A TENER UN BAJO ÍNDICE DE PERDURABILIDAD Y ÉXITO. (FACTORES INTERNOS).

Factores	Explicación
1. No se planifica para el largo plazo	Crisis y necesidad de corto plazo desplaza el planeamiento estratégico
2. Poca innovación	No se experimenta. Existe aversión al riesgo y escepticismo sobre las necesidades no centrales.
3. Superiores sin vision	Los líderes y superiores de la organización no ejecutan una buena administración
4. Resistencia al cambio	Tendencias conservadoras. Se presenta oposición a nuevas alternativas.
5. Baja moral	Pocas necesidades son resueltas, apatia predominante.
6. Perdida de margen	Los recursos no comprometidos son utilizados para cubrir gastos operativos.
7. Pérdida de credibilidad	Los líderes pierden su liderazgo y la confianza de sus subordinados
8. Conflicto	Competencia y enfrentamiento por la predominancia del control cuando los recursos escasean.
9. Pérdidas de recursos financieros	Se experimentan dificultades para conseguir financiamiento.
10. Reducción de la fuerza de trabajo	Pérdida del personal altamente calificado.

2. Factores externos que afectan la perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Cuando hablamos de factores externos que afectan la perdurabilidad de las Pymes en Colombia, básicamente estamos dos puntos en específico para dar a conocer que tanto apoyo reciben las Pymes por parte del gobierno, y por parte de la banca.



En Colombia, existe una extensa normatividad para la creación y el emprendimiento orientados a la constitución y registro legal de las empresas, a continuación se presentan el compilado considerado de mayor importancia para la legislación empresarial.

Junto a ello el estado nos ofrece un marco legal interesante para la creación de Pymes Colombia.

La LEY 29 DE 1990, por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.

EI DECRETO 393 DE 1991, por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.

LA LEY 344 DE 1996, por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, se concede unas facultades extraordinarias y se expiden otras disposiciones. Normas correspondientes a la creación de empresas. En el artículo 16 trata sobre el acceso a los recursos para proyectos de incubadoras asociadas al Sena

LA LEY 550 DE 1999, que establece un régimen que promueva y facilite la reactivación empresarial, la reestructuración de los entes territoriales para asegurar la función social de las empresas, lograr el desarrollo armónico de las regiones y se dictan disposiciones para armonizar el régimen legal vigente con las normas de esta ley. Normas sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana por ello se le denominó LEY MIPYMES, posteriormente modificada por la Ley 905 de 2004 y por la Ley 1151 de 2007 por la cual se expide el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006 - 2010.

EL DECRETO 934 DE 2003, Por el cual se reglamenta el funcionamiento del FONDO EMPRENDER (FE). El artículo 40 de la Ley 789 de 2002 creó el Fondo Emprender FE como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, el cual será administrado por esa entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales en los términos allí dispuestos.

LA LEY 905 DE 2004, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

LA RESOLUCIÓN 470 DE 2005, de la Superintendencia Financiera, que permitió el establecimiento de Fondos de Capital Privado.

LA LEY 1014 DE 2006, Por la cual se dictan normas para el fomento a la cultura de emprendimiento empresarial en Colombia. El Ministerio del Comercio, Industria y Turismo,



cuenta con el Viceministerio de Desarrollo Empresarial, el cual tiene la misión de consolidar una cultura del emprendimiento en el país y crear redes institucionales en torno a esta prioridad del Gobierno Nacional.

EI DECRETO 2175 DE 2007, sobre la administración y gestión de carteras colectivas, en el cual se precisaron algunos aspectos relativos a los Fondos de Capital Privado (FCP).

EI DECRETO 1192 DE 2009, por el cual se reglamenta la Ley 1014 de 2006 sobre el fomento a la cultura del emprendimiento y se dictan otras disposiciones.

No obstante, hemos encontrado varias leyes y decretos que apoyan la creación de las Pymes en Colombia, aunque todos se quedan allí, en la creación de las Pymes y no existe ningún tipo de reglamento dirigido a crear acciones o mecanismos de apoyo u orientación al emprendedor durante la vida empresarial.

Opciones de financiamiento dirigida a las Pymes de Colombia.

A continuación se presentarán las diferentes opciones que tienen los pequeños y medianos empresarios en Colombia a la hora de necesitar fondos para emprender con su Pyme.

- Instituciones financieras

Es la fuente de financiamiento más conocida y tradicional por parte de los ciudadanos a la hora de empezar un emprendimiento para la creación de sus Pymes. Aunque no es la opción de financiamiento más adecuada, pues las instituciones financieras no ofrecen productos que están totalmente enfocados en las necesidades de los pequeños empresarios. Lo más recomendable es adquirir estos créditos cuando la empresa ya esté creciendo y necesite de inversiones más altas.

Ejemplo de instituciones financieras y sus programas para proyectos y Pymes:

INSTITUCIÓN FINANCIERA	PROGRAMA	SECTOR DE LA ECONOMÍA	DESCRIPCIÓN
BBVA	Crédito para emprendedores	Todos los sectores	Son créditos para Capital de Trabajo y/o Equipamiento que se otorgan a Emprendedores con una tasa fija



			subsidiada, para egresados de los sistemas de incubación definidos por la Secretaría de Economía.
Bancolombia	Créditos de Fomento	Todos los sectores	Para apoyar la economía de las empresas del sector público y privado. Créditos de Fomento para inversión, capital de trabajo, consolidación de pasivos, capitalización...
Colpatria	Cartera de Fomento	Empresas de producción.	Es una línea de crédito destinada a satisfacer las necesidades de capital de trabajo o de ampliaciones de capacidad de producción en la empresa, con plazos que se ajustan a las necesidades de la misma.

- Fondos de Capital privado y de Emprendimiento

El fondo de capital privado está diseñado para canalizar inversiones a las empresas que no cotizan en el mercado de valores. Ósea las pequeñas y medianas empresas. El objetivo es claro y el tiempo de pago de estos fondos es limitado. Tienen un periodo de duración fijo, que está clasificado por sectores.

Existen fondos de capital emprendedor que están más enfocados a los startups del sector creativo y economía naranja.

Se cuenta con varias ventajas a la hora de ingresar en un fondo de capital privado como lo es los recursos no financieros para estos emprendedores como lo son contactos, infraestructura empresarial, seminarios, capacitaciones...etc). Además, total transparencia e institucionalidad de la empresa.

INSTITUCION	NOMBRE DEL FONDO	SECTOR DE LA ECONOMÍA	TIPO DE EMPRESA A LAS QUE SE INVIERTE
AXON	Amerigo Ventures Pacifico FCP	Tecnología, Media, Telecomunicaciones.	Economía Digital.
FCP Innovación SP	Fondo de Capital Privado de Emprendimiento e Innovación en Servicios Públicos	Energía, TICs, Transformación de Residuos, Aguas.	Producción bienes y servicios o al desarrollo de procesos innovadores que incorporen altos componentes de ciencia y tecnología aplicadas a la cadena de valor de servicios públicos y/o las TICs.
PROMOTORA	Progresas Capital	TICs, Ciencias de la Vida (incluyendo biotecnología), Ingeniería Aplicada.	Empresas que se encuentren en una etapa temprana de adopción tecnológica de sus productos, procesos o modelos de negocio.

- Angeles Inversionistas

Los ángeles inversionistas son personas con grande experiencia invirtiendo en negocios de emprendimiento.

Por lo tanto, son personas con capital interesados en oportunidades de negocios con gran potencial. Ofreciendo principalmente capital financiero y también su capital intelectual. Muchas personas lo relacionan con un “coach” y estos están enfocados en invertir en los primeros años de las empresas.

Compañía	Nombre de la red	Sector de la economía	Descripción
Capitalia Colombia	Ángeles Inversionistas	Todos los sectores.	Destacan reconocidos empresarios, altos ejecutivos de empresas, grupos de inversión, oficinas de familia, fondos de capital de riesgo y “corporate funds” que invierten capital inteligente en oportunidades de negocio o empresas emergentes.
Bavaria	Red Emprendedores Bavaria	Todos los sectores.	Espacio para la conectividad, información, gestión de negocios y creación de conocimiento entre miles de emprendedores en todo el territorio nacional.
Hub Bog	Red de Ángeles Inversionistas TIC Hub Bog	Empresas tecnológicas.	Es una iniciativa privada que pretende reunir a las personas e instituciones interesadas en



			explorar formas de invertir en emprendimientos de base tecnológica en etapa temprana.
--	--	--	---

- CROWDFUNDING

Es una opción de financiamiento poco conocida, ya que su nicho de mercado es pequeño, está enfocado en el sector creativo, el proyecto de micromecenazgo (financiamiento de proyectos mediante pequeñas donaciones a cambio de recompensas o ventajas por parte de la empresa).

Cuenta con la ventaja de dejar permitir a la empresa el control total del proyecto. Sin embargo en Colombia el crowdfunding está enfocado en el sector cultural y de artes, como son discos, libros, funciones teatrales...etc

Nombre	Sector de la economía.	Descripción
Cinecrowd	Empresas relacionadas con el séptimo arte.	La Plataforma Crowdfunding para directores y profesionales del sector cinematográfico.
Kickstarter	Empresas de creación de contenido multimedia.	Kickstarter es una plataforma que provee a artistas, músicos, cineastas, diseñadores y otros creadores con los recursos y el apoyo necesarios para llevar sus ideas a la realidad.
Indiegogo	Empresas innovadoras relacionadas con el arte y la cultura.	Indiegogo es una plataforma de lanzamiento para ideas creativas y empresariales de toda forma y tamaño
Ideame	Empresas innovadoras relacionadas con el arte y la cultura.	Es un espacio donde creadores presentan ideas que necesitan financiamiento; colaboradores descubren, financian y ayudan a compartir esas ideas, generando impacto social, educativo y económico en América Latina.

- PROGRAMAS Y CONVOCATORIAS PÚBLICAS

Las ventajas de estos programas es que apenas tienen coste por la financiación recibida o son simplemente subvenciones que no requieren de contraprestación, siempre que se destinen al fin convenido. Lo que hace menos atractiva esta fuente es el tiempo que lleva tramitarla y que muchas veces no basta con que la empresa las solicite. Por ejemplo, un requisito para acceder a una convocatoria puede ser constituir una alianza estratégica entre el Cluster del sector, otra(s) empresa(s) del sector, un centro de investigación y/o una entidad pública que apoye al sector. En efecto, hay convocatorias que exigen la cooperación entre actores, y por tanto acceder a la ayuda no está en manos sólo de la empresa interesada.

Institución	Nombre	Sector de la economía	Descripción
Ministerio de Cultura	Programa Nacional de Estímulos	Empresas relacionadas con el arte y la cultura.	El concepto de estímulo se refiere a las acciones encaminadas a desencadenar procesos culturales para fortalecer el Sistema Nacional de Cultura y su impacto en la sociedad, mediante la participación y reconocimiento a diversos actores del sector
Ministerio de TICs	Convocatorias	Empresas tecnológicas.	Convocatorias para incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las



			Comunicaciones y a sus beneficios
Innpulsa Colombia	Ofertas Innpulsa	Empresas de producción (ventas de bienes y servicios)	Becas en formación, en circulación, en investigación, en presencia en ruedas de negocio, fomentando la comercialización de bienes y servicios culturales

- **FFF(Family, friend and fools)**

Como ocurre con los fondos propios, es una de las primeras vías que uno debe consultar. Se trata de buscar la ayuda de familiares y conocidos que quieran invertir en el negocio. En la mayoría de los casos, es la primera fase de financiación para el emprendedor. La principal desventaja es que puede ocasionar conflictos en el círculo más cercano del emprendedor.

3. Desconfianza empresarial.

Cuando hablamos de confianza empresarial nos referimos a los miedos y inseguridades por parte de los ciudadanos a la hora de emprender con una Pyme, y el principal causante de que esto ocurra en la sociedad es la desinformación por parte de los emprendedores, es desconocimiento de las normas y de las oportunidades, así como de los deberes y derechos que tienen como emprendedores, y este es el primer obstáculo para poder materializar sus ideas emprendedoras.

Figura 2. Reporte global de emprendimiento 2018



Fuente: Reporte Global de emprendimiento 2018 (Lo que piensan de emprender en Colombia)

De acuerdo con el artículo de la revista dinero, nos presenta El Reporte Global de emprendimiento (AGER, según sus siglas en inglés), según este reporte podemos analizar varias de las deficiencias de los emprendedores colombianos, primero el 61% de los emprendedores que realizaron la encuesta sabe como obtener el dinero para iniciar su idea de negocio, otro factor interesante es que solo el 32% de los emprendedores piensa que la economía nacional incentiva el espíritu emprendedor, siguiente otro factor que llama la atención es que el 70% de los emprendedores piensa que los impuestos es un factor de siniestralidad que afecta las Pymes.

Adicionalmente según el estudio nos informa que el emprendedor colombiano, no está enfocado a la parte digital, pues de los emprendedores encuestados el 75% de ellos informaron en iniciar su proyecto de emprendimiento mediante una empresa que les permita servir a los clientes de forma personal, y solamente el 25% de los encuestados informaron que su proyecto de emprendimiento tenía como objetivo conseguir y tratar los clientes de forma virtual, los que nos demuestra que nuestra cultura aún tiene cierto tipo de atraso frente a la evolución del mercado global.

Según un informe de PRODEM (Programa de desarrollo emprendedor) en 2017 a nivel mundial, las cifras de latino america son alarmantes en el tema del emprendimiento sistemático, el país latinoamericano con más emprendimiento en Chile, ubicándose en la posición 33 situándose en un nivel medio, mientras que Colombia está situado en el puesto 45 con un nivel medio-bajo en cuestiones de emprendimiento.

Figura 3. Condiciones sistémicas del emprendimiento en Latino America



Fuente: Reporte PRODEM, nivel de emprendimiento por países.

DISEÑO METODOLÓGICO

1. Metodología de la dinámica de sistemas:

La metodología de desarrollo de un modelo en Dinámica de sistemas está construida con el fin de cumplir los objetivos:

- Explicar el comportamiento de sistemas complejos en razón a su estructura.
- Servir como instrumento para comprender y estudiar problemas complejos desde un punto de vista sistémico.

2. Fase de identificación del problema y análisis de comportamiento.

La primera fase para iniciar un modelo dinámico es familiarizarse con el problema para poder encontrar información y enumerar todas las variables que consideramos importantes para comprender nuestro modelo. Después de recopilar esta información viene aspectos a tratar como es el alcance de nuestro proyecto, delimitando hasta donde va a llegar la investigación de nuestro modelo dinámico.

3. Fase de modelado cualitativo, o causal, del sistema

En esta fase se establece el diagrama causal, el cual debe mostrar cuales son las relaciones básicas en forma de loops (bucles) aportando retroalimentación en sentido de cómo van organizados los factores y cuales afectan a cuales de forma positiva o negativa. Se definen las influencias que se producen entre las variables en las que se quiere influir, Para poder comprender mejor el sistema.

4. Fases de modelado cuantitativo.

El objetivo de esta fase de la metodología es obtener el modelo cuantitativo del sistema cualitativo, lo que traduce esto a empezar a modelar nuestro diagrama de forrester en el computador por medio de ecuaciones matemáticas que nos van mostrando cómo se comporta el modelo. Durante este proceso se amplía y especifica la información aportada durante el diagrama causal.

5. Fase de evaluación y análisis del modelo

Una vez finalizado el diagrama de forrester se procede a comprobar el modelo, mediante pruebas y análisis de sus resultados para evaluar su validez y calidad. Se debe analizar el modelo considerando dos factores importantes como lo son: el análisis de estructuras de retroalimentación y el análisis de sensibilidad

El análisis de estructura de retroalimentación determina como las variaciones en los loops (bucles) hacen que los resultados tengan valores distintos a los obtenidos, permitiendo establecer las relaciones entre variables que mejor aproxima el comportamiento del sistema.

El análisis de sensibilidad determina cuales son las variables que provocan variaciones apreciables en los resultados.

6. Simulación y análisis de sensibilidad del modelo.

El análisis de sensibilidad se basa en un estudio sistemático de cómo afectan a los resultados del modelo las variaciones en los valores de los parámetros de las variables. La mejor forma para realizar un análisis de sensibilidad a nuestro modelo es cambiar los valores numéricos de las variables incrementando o disminuyendo para ver qué tanto afecta el resultado.

7. Pruebas al comportamiento del modelo.

En un modelo de dinámica de sistemas se produce una integración de tipo cualitativo con información de tipo cuantitativo. Esta mezcla tan dispar puede producir problemas. El hecho de que se asigne un valor concreto a un parámetro, o una forma funcional determinada a la expresión. Para este paso de la metodología de nuestro proyecto simularemos nuestro proyecto con distintos valores, tratando de buscar algún error en nuestro modelo dinámico y así poder corregirlo.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades \ Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Identificación del problema	x	x	x	x	x											
Análisis del comportamiento			x	x	x	x	x	x								
Modelamiento cualitativo (diagrama causal)				x	x	x	x	x								
Modelamiento cuantitativo (diagrama forrester)							x	x	x	x	x	x				
Fase de evaluación											x	x	x			
Fase de simulación y análisis de sensibilidad.													x	x		
Pruebas de comportamiento y corrección de errores.													x	x	x	x
Creación de estrategias para mejorar la hipótesis dinámica.													x	x	x	x
Simulación de las estrategias															x	x
Creación de documento con el conjunto de estrategias creadas.															x	x

PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MES	M E S E	TOTAL



				S	
Computadores	1	\$1.800.000	-	-	\$1.800.000
Personal	1	-	\$2.000.000	6	\$12.000.000
Wi-Fi	-	-	\$200.000	6	\$1.200.000
Software	1	\$500.000	-	-	\$500.000
TOTAL					\$15.500.000

DESCRIPCIÓN VARIABLES/NIVELES

El modelo cuenta con 32 variables, cada una con unidades de tiempo en meses y unidades. El tiempo es medido o tomado en un lapso de 0 a 300 meses.

Empresas: Define la cantidad de empresas que existe en la población, este nivel está directamente afectado por la creación y el cierre de empresas, siendo la parte más importante del primer flujo poblacional de nuestro modelo.

Creación: Define la cantidad de empresas que van ingresando a nuestro flujo poblacional afectando positivamente al crecimiento de nuestra población de empresas. Esta variable se ve directamente afectada con un Lookup de Relación de empresas y creación, una tasa de creación de empresas y un tiempo de ajuste de creación.

Cierre: Define la cantidad de empresas que van saliendo de la población de empresas afectando de forma negativa la población de empresas. Esta variable se ve directamente afectada por la variable de Vida Promedio y una variable Lookup de Relación de confianza y cierre.

VALOR INICIAL DE EMPRESAS: Define la cantidad de empresas que ya están en nuestra población de empresas en el mes cero (0).

RelacionConfianzayCreacion: Define una relación de Confianza y Creación de empresas en un tipo de variable LookUp que muestra por medio de un multiplicador, si el valor de la



confianza es menor a 1, el nivel de confianza disminuye, en cambio si es mayor a 1 este aumentará.

TiempoAjusteCreacion: El tiempo de ajuste de creación es una variable utilizada para multiplicar el valor de la Creación y poder observar de una mejor manera como se comporta la curva de Creación de empresas.

VidaPromedio: Define el tiempo promedio de vida de las Empresas en nuestro flujo poblacional.

RelacionConfianzayCierre: Define una relación entre la Confianza y Cierre de las empresas en un tipo de variable Lookup que muestra por medio de un multiplicador, si el valor de la confianza es menor a 1 el cierre aumentará y si es mayor a 1 el valor disminuye.

EmpresasRelativo:

ConfianzaRelativa:

Confianza: Define el nivel de confianza total que existe en el flujo. Este nivel está directamente relacionado al flujo de confianza y el deterioro de esta misma. Siendo la parte más importante de nuestro segundo flujo poblacional que pertenece al flujo de la confianza empresarial.

FlujoConfianza: Define la cantidad de confianza que va ingresando a nuestro flujo afectando positivamente al crecimiento de nuestra confianza. Esta variable se ve directamente afectada con un Lookup Empresa y Confianza.

Deterioro: Define la cantidad de confianza que va saliendo del flujo afectando negativamente el nivel de confianza. Esta variable se ve afectada directamente por una vida promedio de confianza y una tasa normal de deterioro.

TiempoAjusteConfianza: El tiempo de ajuste de confianza como dice su nombre, se utiliza como un retardante de la curva de la confianza para así poder analizar los resultados y su curva de una mejor manera.

EmpresasConfianza: Define una relación entre el número de empresas y confianza en un tipo de variable Lookup que nos muestra por medio de un multiplicador si el valor de empresas es mayor a 1 la confianza sube y si es menor a 1 la confianza disminuye.



TasaNormalCrecimientoConfianza: La tasa normal de crecimiento de confianza funciona como una variable multiplicadora para poder analizar de una mejor manera la curva de crecimiento del flujo de confianza.

MAXConfianza: El máximo de confianza sirve para crear una escala de confianza valga la redundancia, en una escala de 1 a 100.

Cociente: El cociente de confianza existe para crear un mínimo de confianza permitido en nuestra escala, que sería cuando obtiene un valor de cero.

TasaNormalDet: La tasa normal de deterioro tiene como funcionalidad ser un multiplicador que nos ayude a analizar de una mejor manera la curva de deterioro de nuestro flujo.

ConfianzaInicial: Define la cantidad de confianza que ya existe en nuestro nivel de Confianza en el mes cero (0).

Utilidades: Las utilidades en un variable directamente relacionada con las variables Ventas, costos fijos, costos variables, impuestos. Que simula un modelo de estado financiero que afecta directamente la vida promedio de la confianza.

Ventas: Define la cantidad de dinero que entra a partir de las variables precio de venta y estimación de ventas. toma una parte importante muy importante de nuestro modelo de estados financieros.

Costos fijos: Define la cantidad de recursos directos que se utilizan para brindar nuestro producto o servicio como lo son la materia prima.

Costos Variables: Define la cantidad de recursos indirectos que se utilizan para brindar nuestro producto o servicio por ejemplo: los servicios públicos, la nómina de la empresa, arriendo. que no dependen de la cantidad de productos o servicios que se producen en nuestra empresa.

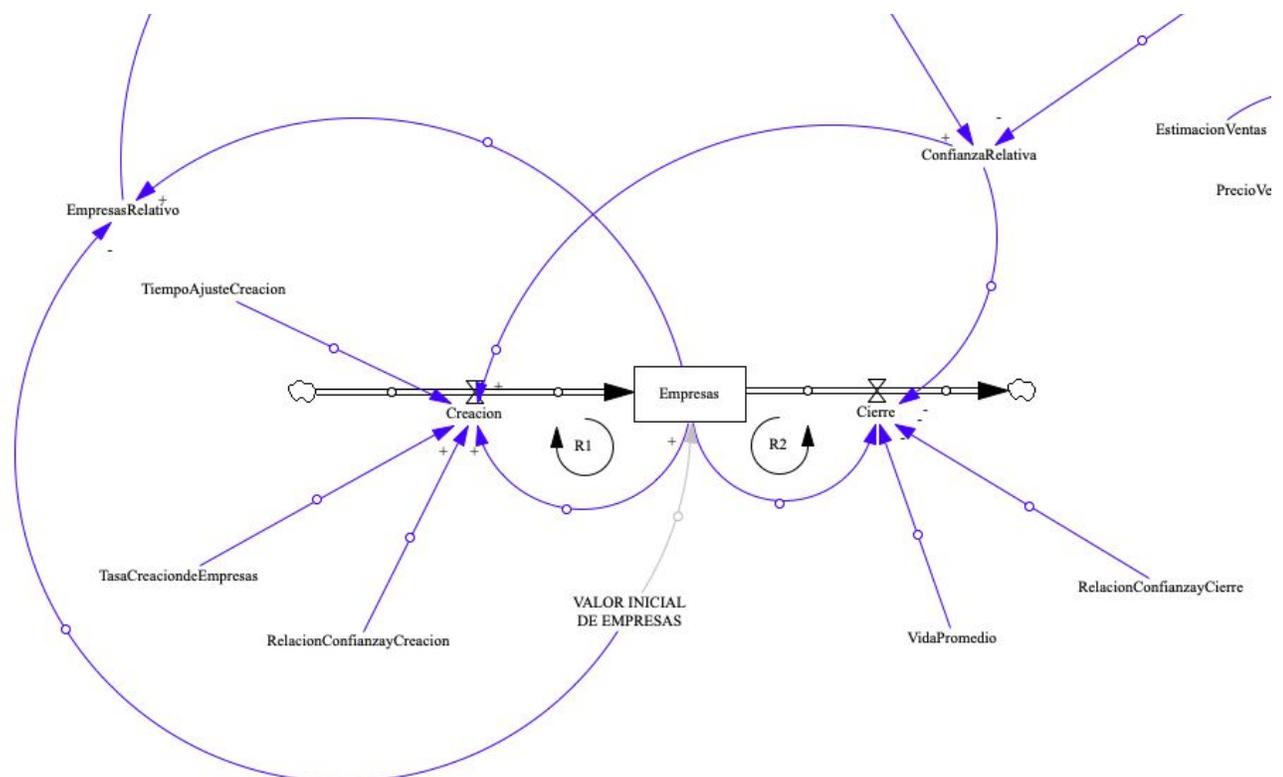
Impuestos: Define la cantidad de imposiciones y regulaciones implementadas por el gobierno que van directamente afectando a los productos o servicios. Por ejemplo: Impuesto al valor agregado.

PrecioVentas: Define el valor del producto o servicio en pesos colombianos (COP).

EstimacionVentas: Define la cantidad estimada de ventas a futuro en nuestra producción, esta variable nos sirve para hacer una proyección a futuro y mirar en qué momento se vuelve rentable o no nuestro negocio.

MODELO

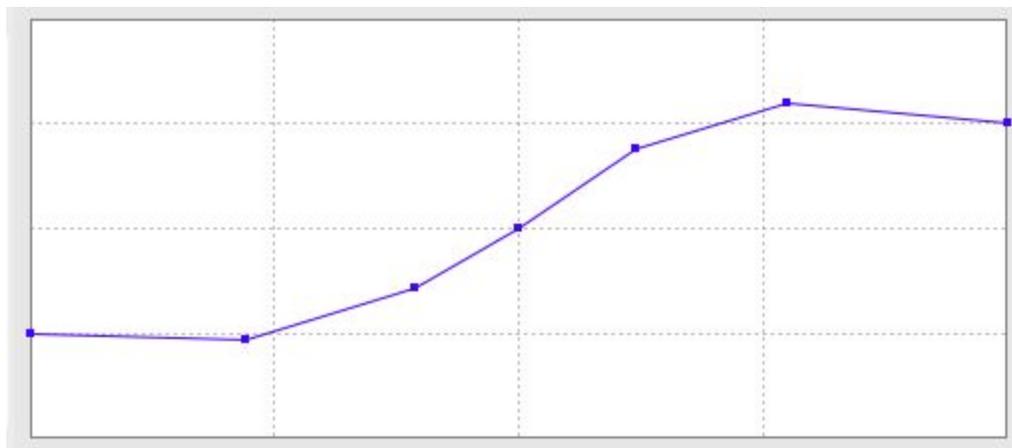
12.1 Primera parte del modelo: Modelo Poblacional empresarial.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

La primera parte de nuestro modelo dinámico se basa en una estructura de flujo poblacional en la cual existe un nivel de Empresas principal, afectado directamente por una creación y un cierre de empresas que serán un punto clave para hacer de nuestra población aumente o disminuya. Nuestro primer modelo está dividido en dos partes, en la parte de creación de empresas y en la parte de cierre.

En la parte de **crecimiento poblacional** de empresas existen varios factores que afectan la creación, una relación confianza y creación que se ve recreado en una variable Lookup en la cual vemos que la confianza aumenta cuando la creación de empresas aumenta y disminuye cuando esta disminuye igualmente, pero no de una manera lineal, sino exponencial.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

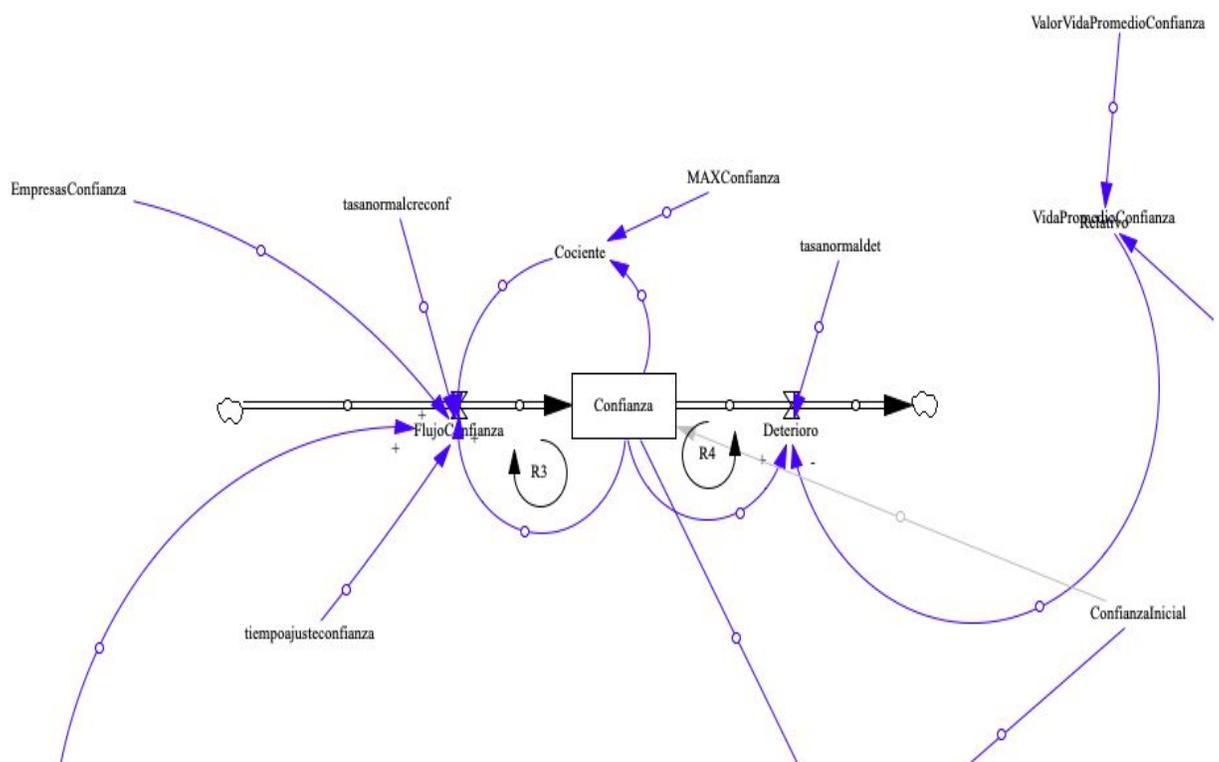
También podemos ver una variable con la tasa de creación de empresas mensual, el cual nos muestra que tanto se están creando las empresas en un lapso de tiempo mensual. Y un tiempo de ajuste de creación, que cumple la función de aumentar la grafica para poder apreciar de una mejor manera la curva de creación de empresas.

Junto a estas podemos apreciar una variable confianza relativa que puede afectar de manera positiva o negativa nuestra creación de empresas. Y relaciona nuestra primera parte del modelo con la variable directa **Confianza**.

En la parte de **cierre de empresas** o disminución poblacional existen varios factores que nos afecta el cierre de las empresas, una relación confianza y cierre que se ve recreado en una variable Lookup en el cual podemos ver el comportamiento de la confianza cuando el cierre de empresas aumenta y disminuye.

Y una **vida promedio** en el cual podemos afectar la perdurabilidad de las Pymes aumentando o disminuyendo en meses el tiempo que duran en el mercado estas mismas.

12.2 Segunda parte del modelo: Modelo Poblacional de la confianza.

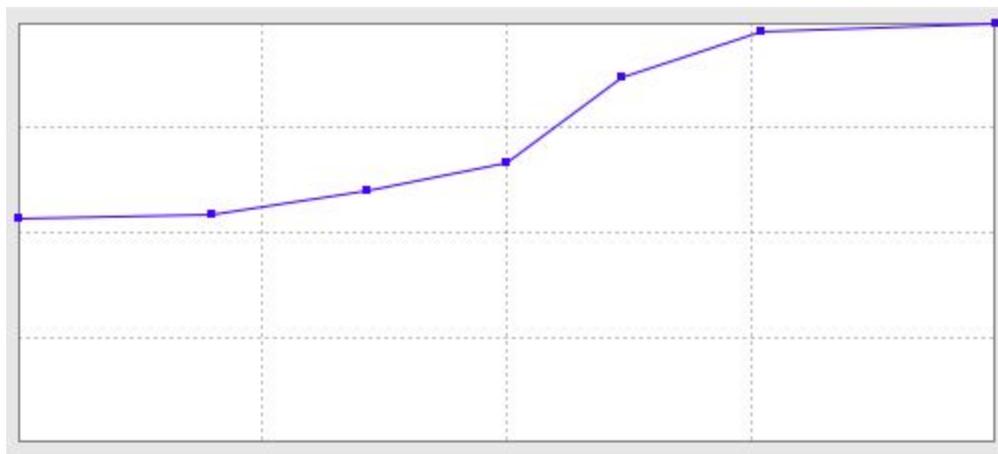


Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

La segunda parte de nuestro modelo dinámico se basa en una estructura de flujo poblacional en la existe un nivel de Confianza principal, afectado directamente por un flujo de creación de confianza y un deterioro de confianza dos variables que serán un punto clave para hacer que

nuestra población aumente o disminuya. Nuestro flujo poblacional está dividido en dos partes, una parte encargada de la creación del flujo de confianza y una parte de deterioro de confianza.

En nuestro flujo de creación de confianza existen varios factores que la afectan como es una relación empresas confianza entendido en una variable Lookup en la cual se puede apreciar el comportamiento de las empresas cuando la confianza aumenta o disminuye, cuando esta confianza aumenta la población de empresas aumenta y cuando disminuye, esta disminuye de igual manera, de manera exponencial.

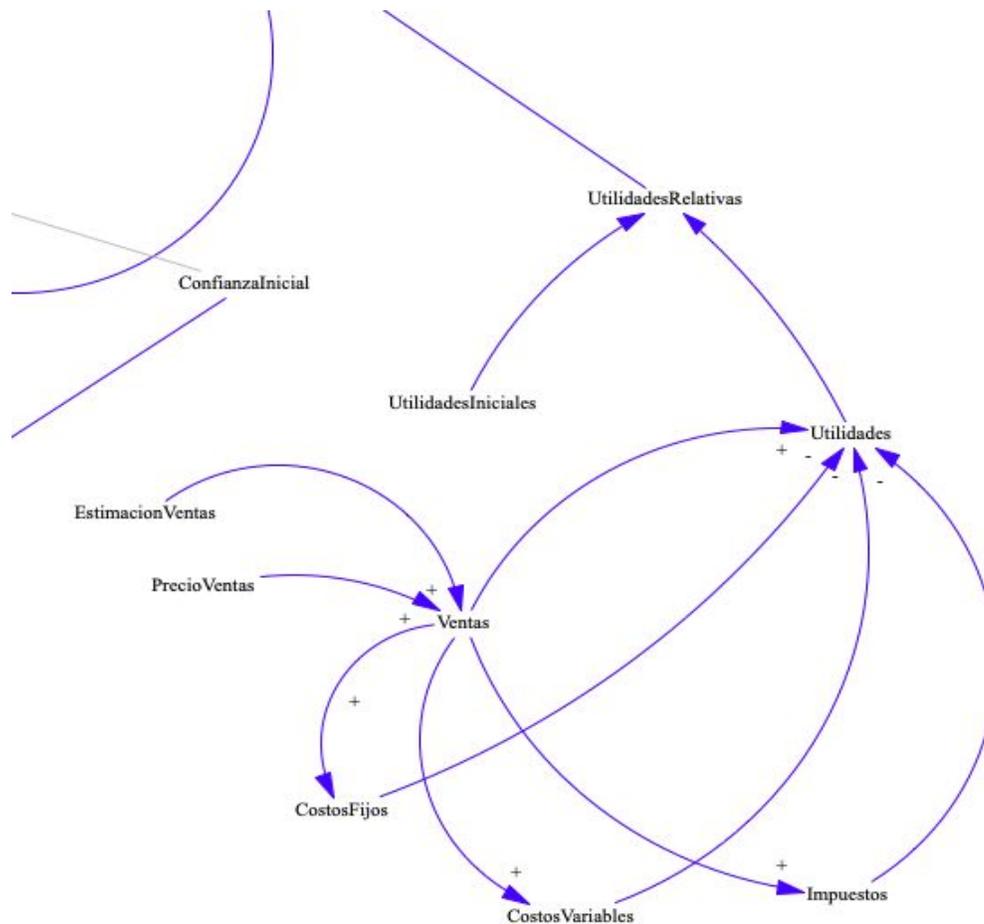


Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Un tiempo de ajuste de confianza que nos ayuda a retardar o acelerar la curva del flujo de confianza y una tasa normal de confianza que nos ayuda a ampliar la gráfica para poder analizar los datos de la curva de una mejor manera.

En la segunda parte de nuestro modelo poblacional vemos un deterioro que se ve influenciado por una tasa normal de deterioro que nos ayuda a ver de una mejor manera la gráfica de la curva de deterioro de nuestro modelo.

12.3 Tercera parte del modelo: Modelamiento de estados financieros



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

En la tercera parte de nuestro modelo dinámico podemos ver la estructura de un estado financiero conformado por variables como lo son ventas, costos fijos, costos variables, impuestos. También agregando factores externos como lo son precio de venta del producto y servicio y una estimación de ventas.

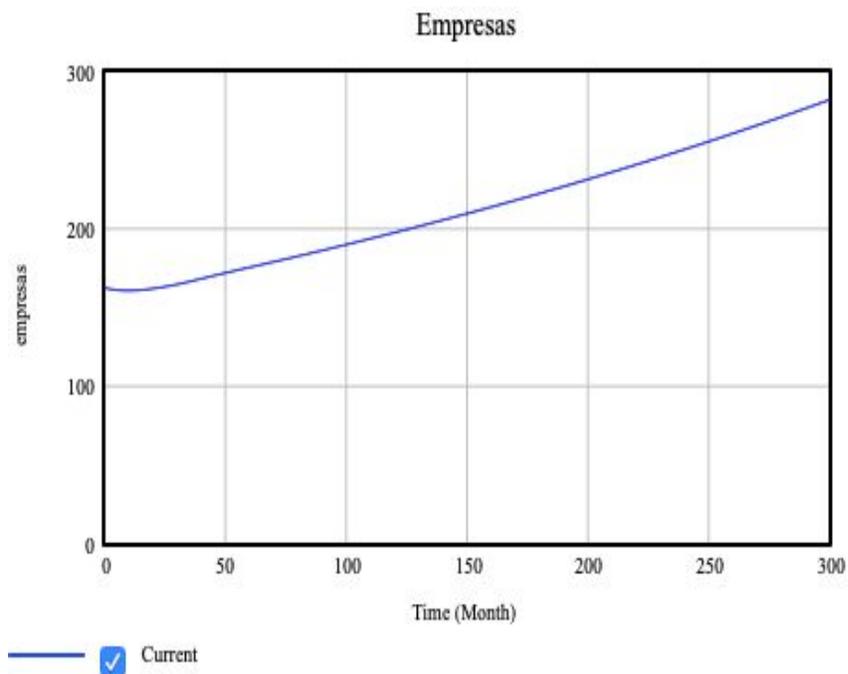
12. Simulaciones del modelo/manual de resultados obtenidos.

12.1 Simulaciones del modelo poblacional empresarial

En este análisis de resultados obtenidos podemos analizar como se ve afectada la población de empresas, con este va variando la confianza.

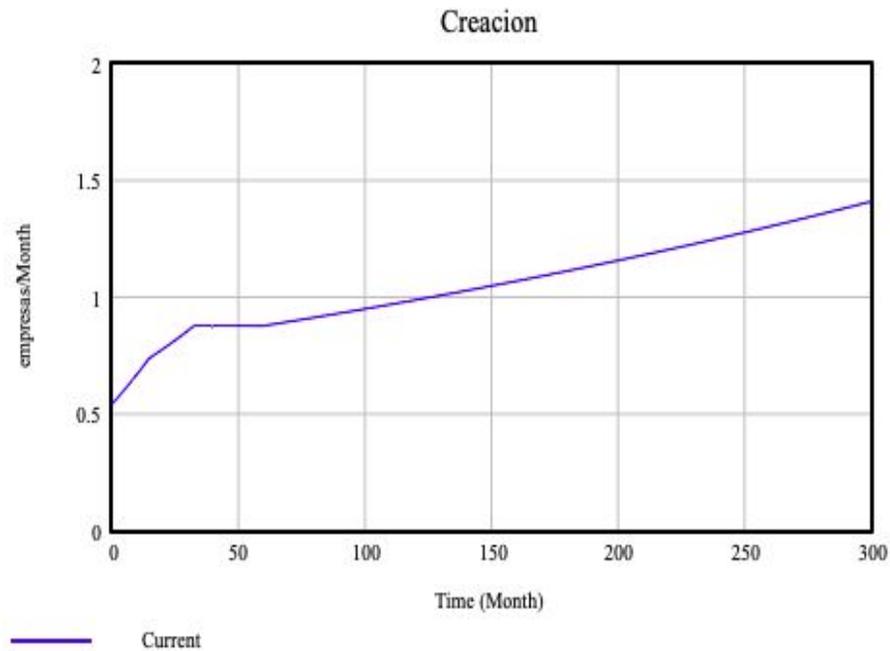
12.1.1 Cuando la confianza aumenta.

Cuando la confianza aumenta podemos ver una afectación positiva en la creación de empresas que nos lleva a obtener una curva bastante pronunciada en nuestra población empresarial.



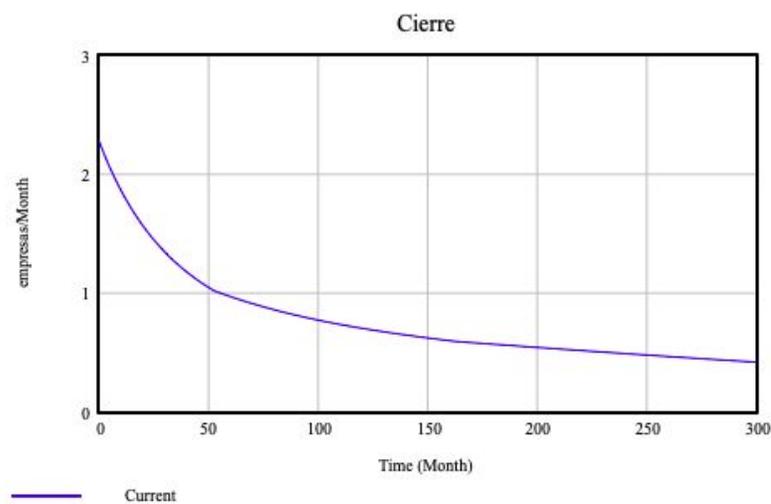
Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Simultáneamente podemos ver un aumento en la creación de empresas, que como anteriormente mencionamos se ve reflejada en la población empresarial.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

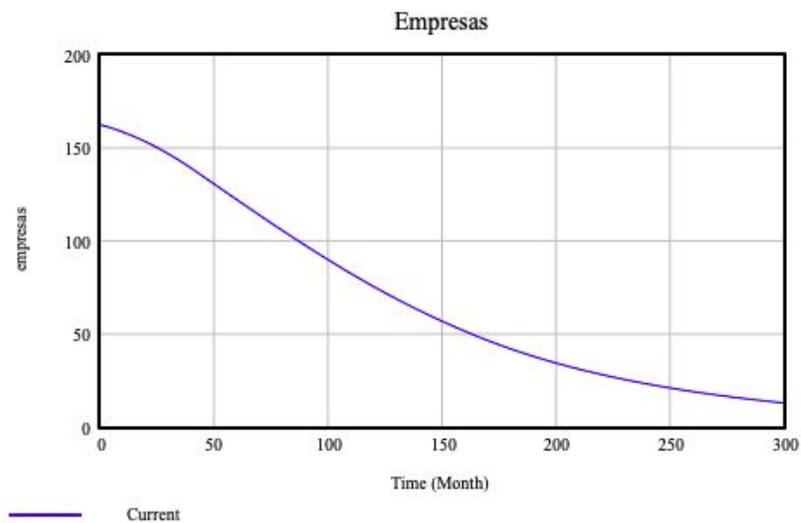
La parte de cierre de empresas se ve reflejado negativamente, ya que en su variable Lookup vemos un comportamiento en el cual cuando la confianza aumenta, el cierre de empresas tiende a disminuir.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

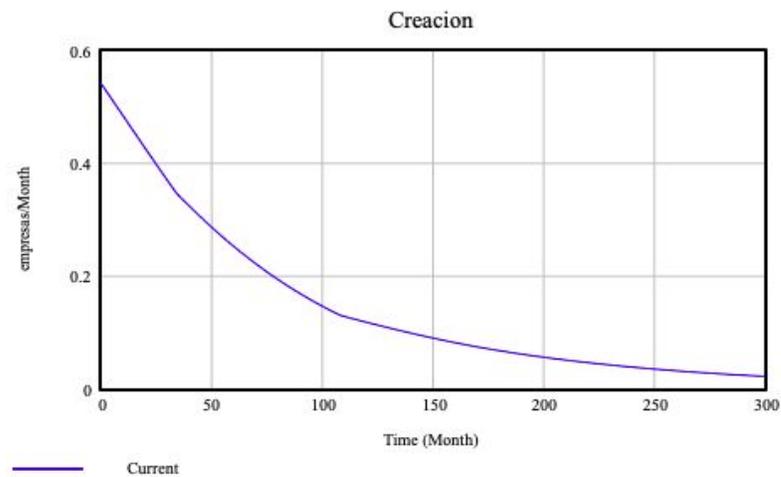
12.1.2 Cuando la confianza disminuye

Cuando la confianza aumenta podemos ver una afectación negativa en la población de empresas que nos lleva a obtener una curva descendente en nuestra muestra poblacional empresarial.



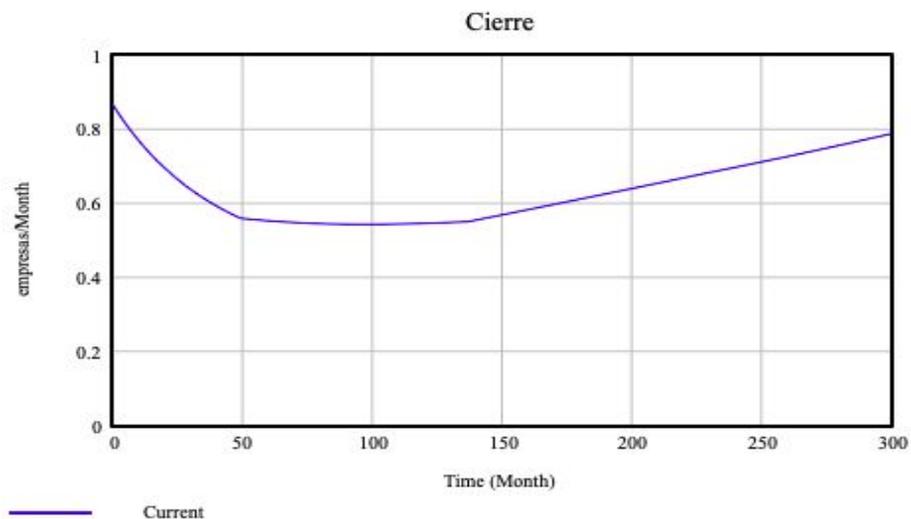
Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Simultáneamente vemos que la creación de empresas disminuye de una manera bastante considerable, ya que al tener influencia la variable Lookup de relación entre la confianza y creación, hace que esta curva disminuya.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

La parte de cierre de empresas se ve reflejado negativamente, ya que en su variable Lookup vemos un comportamiento en el cual cuando la confianza disminuye, el cierre de empresas tiende a aumentar. Podemos analizar en la curva que hay una tendencia que no deja que este aumente tan fuertemente en los primeros 150 meses, ya que hay una variable vida promedio, que no deja que el cierre de empresas aumente linealmente.

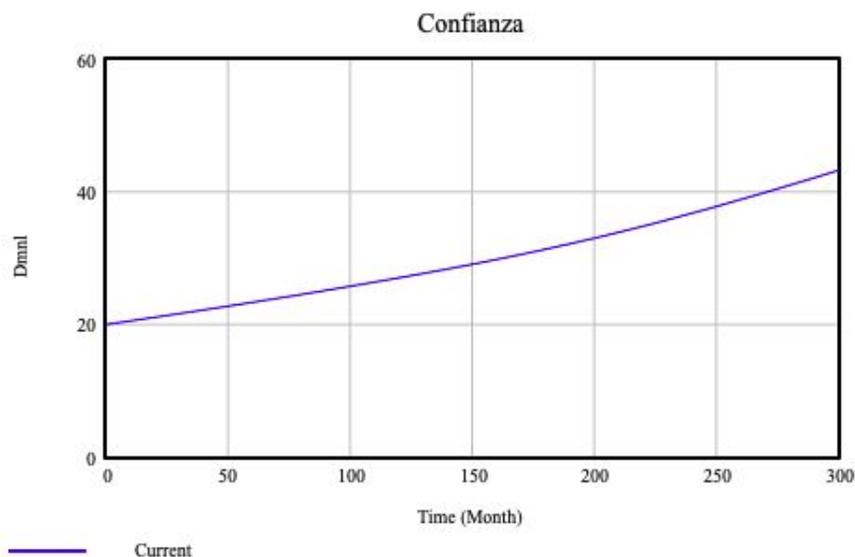


Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

12.2 Simulaciones del modelo poblacional de la confianza.

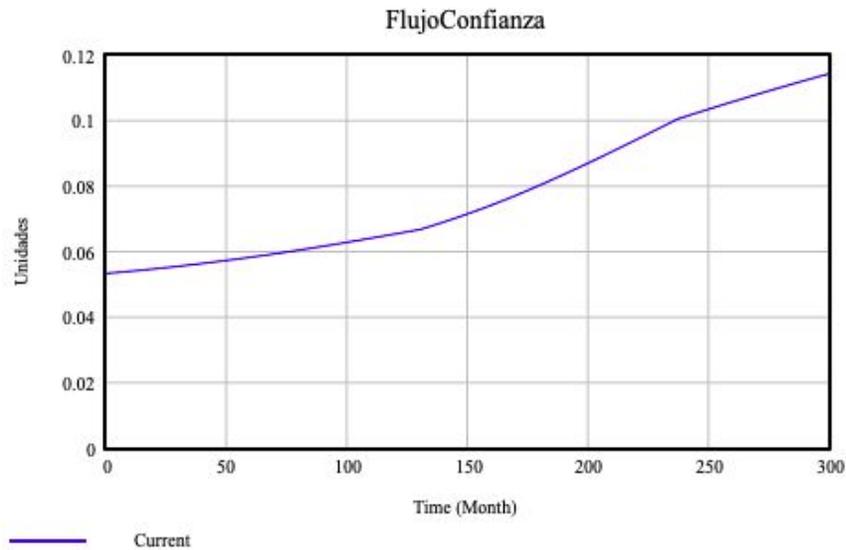
12.2.1. Cuando la población de empresas aumenta.

Cuando la población empresarial aumenta podemos notar una afectación positiva en la curva poblacional de confianza. Que nos lleva a obtener una curva pronunciada ascendente de la confianza empresarial.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

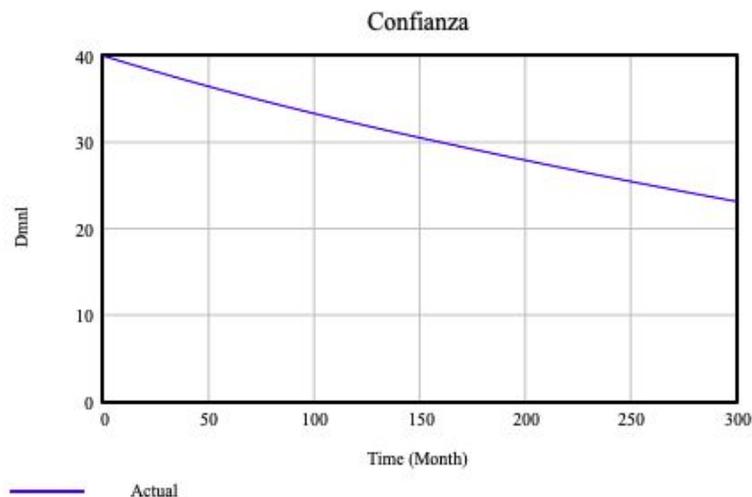
También podemos ver de una manera simultánea que el flujo de confianza o flujo de creación de confianza va aumentando de una manera significativa, y esta es la principal causa de que la confianza poblacional aumenta.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

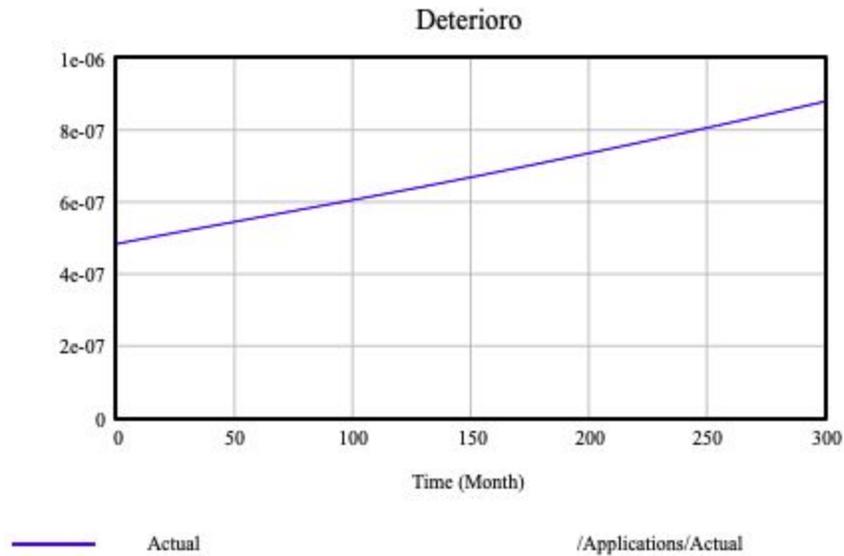
12.2.2. Cuando la población de empresas disminuye.

Cuando la población empresarial disminuye podemos notar una afectación negativa en la curva poblacional de confianza. Que nos lleva a obtener una curva pronunciada descendente de la confianza empresarial.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

También podemos ver de una manera simultánea que el deterioro o flujo de deterioro de confianza va disminuyendo de una manera significativa, y esta es la principal causa de que la confianza poblacional disminuye.



Fuente: Propia, Dinámica de la confianza y perdurabilidad de las Pymes en Colombia.

Listado total: Ecuaciones y relaciones.

- (01) Cierre=
 (Empresas/(VidaPromedio*RelacionConfianzayCierre(ConfianzaRelativa)))
 Units: empresas/Month
 Cierre de empresas por mes
- (02) Cociente=
 Confianza/MAXConfianza
 Units: Unidades
 Cociente de nivel minimo y maximo de confianza
- (03) Confianza= INTEG (FlujoConfianza-Deterioro, ConfianzaInicial)
 Units: Dmnl
- (04) ConfianzaInicial=
 20
 Units: Unidades
- (05) ConfianzaRelativa=
 Confianza/ConfianzaInicial
 Units: Unidades
- (06) CostosFijos=
 Ventas*0.3
 Units: Unidades
- (07) CostosVariables=
 Ventas*0.2
 Units: Unidades
- (08) Creacion=
 (Empresas*TasaCreaciondeEmpresas)*(RelacionConfianzayCreacion(ConfianzaRelativa))/TiempoAjusteCreacion
 Units: empresas/Month
 Empresas Creadas por mes
- (09) Deterioro=
 Confianza*tasanormaldet/VidaPromedioConfianzaRelativo
 Units: Unidades

Deterioro de la confianza

- (10) Empresas= INTEG (Creacion-Cierre, VALOR INICIAL DE EMPRESAS)
Units: empresas
- (11) EmpresasConfianza(
[(0,0)-(2,1.5)],(0,0.8),(0.399185,0.810427),(0.712831,0.895735),(1,1),(1.23422
,1.30095),(1.51935,1.47156),(2,1.5))
Units: **undefined**
- (12) EmpresasRelativo=
Empresas/VALOR INICIAL DE EMPRESAS
Units: Dmnl
- (13) EstimacionVentas=
200
Units: Unidades
- (14) FINAL TIME = 300
Units: Month
The final time for the simulation.
- (15) FlujoConfianza=
(1-Cociente)*Confianza*tasanormalcreconf*EmpresasConfianza(EmpresasRelativo
)/tiempoajusteconfianza
Units: Unidades
- (16) Impuestos=
0.2*Ventas
Units: Unidades
- (17) INITIAL TIME = 0
Units: Month
The initial time for the simulation.
- (18) MAXConfianza=
100
Units: Unidades
Nivel maximo de confianza
- (19) PrecioVentas=

1e+06

Units: Dmnl

- (20) **RelacionConfianzayCierre(**
[(0,0)-(2,2)],(0,0.5),(0.305499,0.464455),(0.753564,0.64455),(1,1),(1.26273
,1.52607),(1.6945,1.82938),(2,1.8))
 Units: Unidades
- (21) **RelacionConfianzayCreacion(**
[(0,0)-(2,2)],(0,0.5),(0.439919,0.464455),(0.786151,0.720379),(1,1),(1.24236
,1.37441),(1.55193,1.59242),(2,1.5))
 Units: Unidades
- (22) **SAVEPER =**
TIME STEP
 Units: Month [0,?]
 The frequency with which output is stored.
- (23) **TasaCreaciondeEmpresas=**
0.01
 Units: Unidades/año
0.01
- (24) **tasanormalcreconf=**
0.01
 Units: ****undefined****
 Nos ayuda a regular la escala de la grafica de la confianza
- (25) **tasanormaldet=**
0.01
 Units: Unidades
- (26) **tiempoajusteconfianza=**
3
 Units: Month
 Nos ayuda a observar de una mejor manera como se mueve la grafica de la confianza
- (27) **TiempoAjusteCreacion=**
3
 Units: Month
 Nos ayuda a observar de una mejor manera como se comporta la grafica

- (28) **TIME STEP = 1**
Units: Month [0,?]
The time step for the simulation.
- (29) **Utilidades=**
Ventas-CostosFijos-CostosVariables-Impuestos
Units: Dmnl
- (30) **UtilidadesIniciales=**
20
Units: **undefined**
- (31) **UtilidadesRelativas=**
Utilidades/UtilidadesIniciales
Units: Unidades
- (32) **VALOR INICIAL DE EMPRESAS=**
100
Units: Unidades
100 empresas
- (33) **ValorVidaPromedioConfianza=**
10
Units: Month
Vida Promedio de la confianza
- (34) **Ventas=**
(PrecioVentas*EstimacionVentas)
Units: Unidades
- (35) **VidaPromedio=**
60
Units: Month
60 meses
- (36) **VidaPromedioConfianzaRelativo=**
UtilidadesRelativas*ValorVidaPromedioConfianza
Units: Month

BIBLIOGRAFIA

Sebastian, J., & Reatiga, Q. (2018). Las pymes en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad. Franco Angel M y Urbano Pulido D, (Enero de 2010), Science Direct. Obtenido de El Éxito de Las Pymes en Colombia, un Estudio de Casos en El Sector Salud: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592310701030>. Universidad Militar Nueva Granada.

Alfonso, E., Niño, T., Gamba, M., Laura, P., & Rojas, M. A. (n.d.). Las dificultades de las Pymes en América Latina y Colombia para lograr ser competitivas y sostenibles.

Serrano, D. R., Jimena, M., & Mendoza, C. (2015). Causas de la Siniestralidad de las MiPymes en Colombia: Factores internos. Universidad EAFIT.

Ángel, M. F., & Pulido, D. U. (2010). A case study of successful SMEs in Colombia: The case of the healthcare sector. Estudios Gerenciales. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70103-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70103-0)

Lujan, P. M. (2000). FACTORES QUE AFECTAN LA PERDURABILIDAD EMPRESARIAL EN LETICIA.

Dinero. (2018). Estudio revela las frustraciones y el optimismo de los emprendedores colombiano. Recuperado de: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/reporteglobal-de-emprendimiento-resultados-de-colombia-2018/259199>

Segura, J. A. S. (2019). El emprendimiento y sus temores más frecuentes.

Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21344/SeguraSeguraJohnAlexander2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Obstáculos al desarrollo de la Pyme causados por el Estado en Colombia: el ... - Felix Howald - Google Libros. (n.d.). Retrieved April 20, 2020, from https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=q_X_gMskb5sC&oi=fnd&pg=PA1&dq=pymes+colombia&ots=A6ZCH2jMq8&sig=YCuFLUqjQzGa5OcnbAFQ566OqC8&redir_esc=y#v=onepage&q=pymes+colombia&f=false



Ferraro, C., Franklin, A., Collao, R., Pessoa De Matos, M., Luis, A. A., Zuleta, A., Zevallos, E., Ferreira, C., José, A., Luz, G., Rondón, M., Goldstein, E., & Kulfas, M. (2011). *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*.

Los 20 problemas de la pequeña y mediana empresa. (2006). *Sotavento MBA, unknown(7)*, 8–15.

General, M. (n.d.). *Indicadores de Confianza Empresarial*.