

**“Relación de la creación de empresas en el desempleo y el crecimiento económico de Estados Unidos entre 1977- 2014”**



**Juan Esteban González Wolff**

**David Posada Palacio**

**Asesor:**

**Álvaro Arturo Hurtado Rendón**

**Hermilson Velázquez Ceballos**

**Universidad Eafit**

**Pregrado Economía y Finanzas**

**Medellín**

## Introducción

“El proyecto de creación de una nueva empresa va ligado cada vez más al concepto de emprendimiento, debido especialmente a que nos situamos en un entorno de gran competencia y un alto desarrollo tecnológico, lo que exige cada vez más una visión más emprendedora que empresarial” (Manso, 2000) , esta visión es la comprensión y el manejo del mercado y las situaciones por parte de quienes desean crear una empresa, situaciones que se presentan en la búsqueda de la consecución de los objetivos planteados por cada emprendedor, para los cuales necesita recursos humanos, materiales, humanos y económicos.

La creación de empresa es un factor que demuestra el dinamismo económico de una región, y/o sector en especial, pero frente a esto nos surge la inquietud de que factores pueden generar que los individuos decidan crear empresa. Según Aubry, Bonnet y Rennou-Maissant (2014) pueden existir dos tipos de efectos entre el número de empresas creadas, el desempleo y el crecimiento de una región (medido por la variación del PIB). El primer efecto; se conoce como efecto refugiado, este dice que el desempleo tiene un efecto positivo sobre la creación de empresas, los desempleados tienen la necesidad de obtener ingresos para lo cual tiene una opción y es emprender la creación de una empresa. El segundo efecto será el de Schumpeter, el cual nos dice que la creación de nuevas empresas disminuye el desempleo, en este caso; en una sociedad emprendedora, la mayoría de trabajos son creados por las nuevas firmas (Start-ups<sup>1</sup>).

El sector estadounidense más fuerte es el de servicios y es el que más influye en el crecimiento del PIB (Bank, 2016), tiene una participación cercana al 80% en el PIB (Bank,

---

<sup>1</sup> Una Start Up es una compañía que se encuentra en la primera fase de operaciones. Estas empresas son en su gran mayoría financiadas por sus fundadores, ya que tratan de desarrollar un producto que creen que tiene una demanda (Investopedia, s.f.).

2016). Es de destacar la alta inversión en innovación que realiza el gobierno y las firmas privadas lo que lleva a que se encuentren las principales firmas a nivel mundial. Según estadísticas obtenidas del Banco Mundial, Estados Unidos invierte cerca del 2.79% del PIB en Investigación y Desarrollo siendo así el cuarto país que más invierte en este rubro a nivel mundial.

Aubry, Bonnet y Rennou-Maissant (2014) dicen que el emprendimiento resulta entonces en un proceso individual de toma de decisiones y es un canal importante de información útil y valiosa para la comercialización de nuevos productos, nuevas ideas y nuevos procesos; por su parte Fritsch y Schroeter (2011) indican que el efecto de las nuevas empresas en la creación de empleos es diferente según sus regiones.

Adicionalmente, según Steven Si, et al (2014) en su estudio realizado para china, las personas que están en situación de desempleo encuentran una oportunidad de crear su propio modelo de negocio disruptivo, con el fin de generar ingresos personales y consolidar un futuro promisorio y así cumplir con la teoría del efecto del refugiado. Existe una característica y es que estas empresas o negocios disruptivos se crean basados en las particularidades de la región; en su estudio presentan el ejemplo de la empresa India llamada Nirma<sup>2</sup>. En este país gran cantidad de personas lavan su ropa en agua del río o en aguas públicas, por lo que crearon un detergente para reducir la proporción de aceite en el agua. Este producto en su momento no utilizaba mucha tecnología, pero fue una innovación tan disruptiva que multinacionales como Unilever se enfocaron en replicarlo.

---

<sup>2</sup> Nirma es un conglomerado de compañías que se dedican al sector de la manufactura, tienen como base Ahmedabad, India (Nirma, s.f.).

Continuando con lo anterior, Aubry, Bonnet y Rennou-Maissant (2014) dicen que la tendencia habla de que solo las regiones con alta productividad tendrán mayor número de empresas creadas debido a que tienen un ambiente y unas políticas locales que permiten que las personas puedan disponer de los recursos más fácilmente, en este tipo de zonas predominan las empresas de la industriales que conjugan los dos efectos. En el primer caso, el efecto refugiado está asociado a la capacidad de especializarse en el desarrollo de nuevas tecnologías, en tener una alta cultura emprendedora y en que las firmas tengan una alta duración en el tiempo. Y la dinámica de Schumpeter está asociada a los ciclos económicos debido a que, ante un mejor funcionamiento de la economía, va a tender a que aumenta la creación de empresas trayendo consigo una disminución del desempleo.

Por lo mencionado anteriormente, con este trabajo se busca encontrar una respuesta a si el PIB y el mercado laboral influyen positivamente en la creación de empresas; adicionalmente, si influye su propia dinámica y los choques aleatorios generados por la economía. Por último, si existe el efecto Schumpeter o Refugiado en el comportamiento de los individuos a la hora de crear empresas para el periodo 1977-2014 en Estados Unidos.

Los principales resultados que se obtuvieron de esta investigación fueron, por un lado, las variables del PIB y desempleo guardan relación positiva con la creación de empresas, a mayor PIB mayor número de empresas creadas y a mayor desempleo mayor creación de empresas; por otro lado comportamiento de las empresas creadas en los periodos anteriores influyen en los periodos actuales de la economía. Por último, el sector servicios presentó una relación positiva entre el número de empresas creadas con el desempleo y el crecimiento económico (ver tabla 6).

Este trabajo recoge una serie de elementos que pretenden entender como ha sido el dinamismo empresarial en Estados Unidos entre 1977 al 2014, poder observar cuál de los sectores de la economía tiene una relación positiva con el crecimiento económico y el desempleo permitirá entender en una manera específica cuales son los sectores que tienen una influencia mayor en la economía, según Francis Gurry (2016) director general de la WIPO (World Intellectual Property Organization por sus siglas en inglés) “En la coyuntura económica actual, la prioridad de todas las partes interesadas es encontrar nuevas fuentes de crecimiento y aprovechar las oportunidades que ofrece la innovación a nivel mundial”. La revisión de literatura demuestra que existe una relación positiva entre la tasa de creación de empresas con el crecimiento económico de un país, con esto y con las relaciones positivas que existen entre la creación de empresas con variables macroeconómicas.

### **Objetivo General**

Identificar si existe una relación positiva entre el número de empresas creadas, el crecimiento económico y las condiciones del mercado laboral en Estados Unidos en el periodo 1977-2014.

### **Objetivos Específicos**

- Encontrar relaciones entre el número de empresas creadas, el crecimiento económico y el mercado laboral en Estados Unidos entre 1977 y 2014.
- Identificar la presencia del efecto Refugiado o Schumpeter en Estados Unidos en el periodo entre 1977 y 2014 por sectores de la economía.

### **Justificación.**

Históricamente Estados Unidos ha sido el país referente en la economía mundial debido al dinamismo que mantiene, en temas de emprendimiento se ven muchos de sus resultados

debido a que es un país promotor para las inversiones de Investigación & Desarrollo, es donde están ubicadas las principales multinacionales del mundo, como lo son Google, Microsoft, Apple, Exxon Mobil, entre otras, adicionalmente cuenta con los principales mercados de valores del mundo (Dow Jones, S&P 500, Nasdaq), lo que lo hacen una gran potencia mundial. Es importante observar la relación e influencia que existe entre el desempleo, el PIB y el número de empresas creadas ya que las dos primeras variables son en parte determinantes de la economía de un país, Samuelson y Nordhau (2005) destacan la importancia de un indicador como el PIB en una economía debido a que brinda un panorama general de la economía, esta variable le permite a los gobiernos juzgar si la economía se está contrayendo o expandiendo. Por su parte Costello y Minchin (2004) destacan la importancia del desempleo, debido a que esta variable está influenciada por muchos factores, estos incluyen la condición económica actual, el marco institucional y las políticas que existen sobre el mercado laboral, además de muchos factores sociales, por lo que el desempleo se vuelve en una variable fundamental para observar el comportamiento de una nación.

### **Marco Teórico.**

En O'kean (2000) se distinguen tres líneas de investigación en relación a la función empresarial, la primera de ellas está asociada al trabajo de los empresarios, la segunda de ellas asociada a determinar que hacen los empresarios y la tercera sobre cómo actúan los empresarios y como desempeñan su función. Para dar respuesta a la primera línea de investigación, O'kean distingue 4 teorías fundamentales; Leibenstein habla de que el empresario es el encargado de disminuir las ineficiencias que se presentan en la empresa, Kirzner por su parte, enfatiza en que los agentes captan desequilibrios existentes en los

mercados (son los beneficios que se presentan en estos) y actúa en consecuencia para materializar esas posibles ganancias, por lo anterior el empresario es una pieza fundamental en el proceso de mercado, Knight le da un rol al empresario muy importante ya que se vuelve en un estimador futuro del comportamiento de la economía, y finalmente, la teoría del empresario innovador de Schumpeter, esta idea está enfocada en que la función empresarial innovadora es el factor más relevante para el desarrollo económico.

La segunda línea de investigación llevo a concluir que los empresarios más que ser los propietarios de las empresas, son los encargados de tomar las decisiones “importantes” y “fundamentales” de la empresa. La tercera línea de investigación es un poco ambigua debido a que el estudio de la función empresarial presenta muchas dificultades a la hora de ser definida, debido a que pueden existir muchas variables que están relacionadas. Aparece que tanto en la microeconomía como en la macroeconomía este agente no es tenido en cuenta a la hora de hacer sus respectivos estudios por lo que la teoría económica ha dejado de lado al empresario. Esto está muy asociado a lo que dice Baumol, donde “la naturaleza empresarial es eminentemente no rutinaria y por ello es difícil de observar”. Baumol destaca que las políticas que influyen en el comportamiento empresarial son complejas y donde la política económica no tiene unos instrumentos claros para actuar como determinante sobre este.

Volviendo un poco a la definición de Leibenstein, él enfatiza en que en general debe existir una necesidad de espíritu empresarial debido a que el modelo competitivo estándar oculta sus funciones vitales, estamos hablando de que si no existiera este espíritu difícilmente se darían las innovaciones disruptivas, y siempre se estaría innovando con lo mismo, con lo que para un país no tendría un impacto grande en su economía. O’kean distingue tres modelos, los cuales hablan de los empresarios, los modelos de Kilby, Hammeed y Casson

son un avance a la hora de entender el comportamiento empresarial y la relación con las variables económicas. El primer modelo parte de la función empresarial desde el interés por el desarrollo económico y se aproxima al mercado empresarial con un objetivo inductivo, el segundo modelo es sobre el desarrollo económico en función de la tasa de decrecimiento y la tasa de beneficios, y por último el tercer modelo, su análisis se enfoca en que la economía está sujeta a cambios y perturbaciones exógenas que se difunden lentamente por la red de contactos sociales. Las empresas intentan captar esta información para poder tomar decisiones importantes. Con todo esto, el interés que se ha visto históricamente por entender la actividad emprendedora ha generado numerosos estudios sobre la relación que tiene con otras variables.

El modelo desarrollado por O'kean (2000) es el elemento fundamental para poder determinar la relación entre el mercado empresarial y el entorno económico. Muestra que la calidad del tejido empresarial en una región contribuye a que la demanda aumente, tener un fuerte ambiente emprendedor generara que los beneficios para los empresarios sean cada vez mayores, más personas deciden emprender y así se aumenta el nivel de producción de un país, se convierte en una fuente de crecimiento económico. Así mismo, el modelo explica también lo que sucede en situaciones de crisis donde hay una disminución de los beneficios percibidos por los empresarios, la demanda se contrae y lleva a que se presente un estancamiento económico. Un papel importante en todo este tema es de las diferentes políticas que se tomen en cuanto a la economía en general, las políticas pueden llevar a contraer o expandir las economías.

Según Baumol (1983) la creación de empresas está en función del crecimiento económico y la oferta empresarial, adicionalmente, concluye que la demanda empresarial, está compuesta



por las oportunidades económicas de los sectores y la oferta por la capacidades empresariales, condiciones socioculturales y políticas junto con la oferta del periodo anterior, determinantes influyen directamente el modelo y los resultados que se esperan; la dinámica de los periodos anteriores, es un determinante claro que influye en la creación de empresas, ya que los individuos al observar este comportamiento, tienden a realizarlo, con el fin de incrementar los beneficios que se puedan obtener. Continuando con lo anterior, Fu, Erkkö Autio & Kun (2014) hablan sobre la importancia de mantener políticas permanentes que permitan el buen desarrollo de la cultura emprendedora, políticas sobre la flexibilidad del mercado de trabajo, regulaciones de entrada, impuestos, derechos de propiedad y leyes de bancarrota.

O'kean (2000) además distingue la relación que existe entre el mercado de trabajo con los empresarios, donde si se dan perturbaciones en los salarios reales llevara a que la oferta de los empresarios se mueva dependiendo del fenómeno presentado, al moderarse los salarios se reducen el costo de oportunidad de la actividad, esto no influye mucho en la oferta debido a que los salarios tienen que cambiar mucho para que las personas decidan emprender; por otro lado se da el caso que al bajar los salarios, disminuyen los costos y mejoran las oportunidades, se presentan mayores beneficios por lo que se podría emprender. En conclusión, se muestra que la oferta de empresarios es muy inelástica debido a que hay muchos factores que influyen a la hora de tomar una decisión y emprender.

El proceso que más influye en la creación de empresas es la innovación ya que impone un valor agregado a esta actividad, incrementando los beneficios esperados de los empresarios, en un corto plazo, puesto que según O'Kean (2000) en el largo plazo esa innovación tiende a ser imitada atrayendo nuevos agentes empresariales, lo que genera un aumento en la creación de empresas en los sectores que se vean afectados por ese factor.

Un ejemplo de lo anterior es Silicon Valley que es una pequeña ciudad ubicada en la bahía de San Francisco, la cual es el corazón de la tecnología informática del mundo. Según Saxenia (1990) el alto desarrollo de Silicon Valley está asociado a una rica dotación que puede ser llamado el emprendimiento de capital, es un lugar donde el ambiente que existe es propicio para el nacimiento y desarrollo de emprendedores, este lugar provee servicios técnicos, financieros y de networking al mismo tiempo, por lo que un emprendedor tiene todo a su alcance si decidiera emprender. Silicon Valley a lo largo de los años se ha caracterizado por tener las empresas más importantes del mundo y donde ellas constantemente están innovando y apoyando a personas que quieren innovar, es un ambiente netamente innovador donde lo que lo ha caracterizado son las innovaciones disruptivas que crean las personas y las empresas, son empresas que centran su actividad en la Investigación & Desarrollo.

El desarrollo industrial que se ha dado a través de los años en EE.UU ha estado ligado con el desarrollo del país y con las cosas que pasan en este, es un país que ha ido creciendo económicamente y el número de emprendedores también ha ido aumentando, el gobierno tiene muchos proyectos y políticas para apoyarlos, por ejemplo durante el gobierno Obama se creó una bolsa de 10 millones de dólares para las innovaciones estratégicas de las regiones (Administration., U.S. Economic Development, 2015), adicional a esto existían programas importantes para el desarrollo de los emprendedores donde el más importante era el programa de emprendimiento global (GEP por sus siglas en ingles) el cual trataba de soportar el periodo de estabilización para un emprendedor, se trata de un programa donde las principales empresas del mundo por medio de sus empleados prestaban una asesoría al emprendedor en diversos temas para que así lograra sacar su empresa adelante (U.S. Departement of State, s.f.).

El comportamiento general de la creación de empresas en Estados Unidos históricamente como se ve en la Grafica 1.1 ha tenido un comportamiento en general estable y que tiende a mostrar un crecimiento año tras año. Como se observa hay dos periodos de tiempos específicos donde el número de empresas tienen una caída importante, esto asociado a las crisis de 1979 y 2007. La primera crisis está asociada a la crisis energética que se dio en todo el mundo y genero una inestabilidad en los precios del petróleo a nivel mundial, Manso (2000) hace énfasis en que los shocks en el precio del petróleo enredaron más las tensiones inflacionistas y los desequilibrios comerciales y monetarios externos lo que llevaron a la economía tuviera un fuerte declive y en parte es una muestra de porque el número de empresas creadas disminuyo durante dos años consecutivos.

Para la época de los 80s Estados Unidos tenía como presidente a Ronald Reagan el cual logro que el país saliera de la crisis por medio de diferentes políticas fiscales y monetarias, logro que se estabilizaran muchas variables macroeconomías lo que permitió que las personas ganaran otra vez confianza en la economía (Jeffrey Frankel, 2002), esto permitió que más empresas se empezarán a crear año tras año, luego entre 1990 a 2000 se ve un comportamiento al alza en cuestión de empresas creadas. Frankel y Orzag (2002) hablan de que esta década será recordada como una época con un fuerte desarrollo económico, las razones principales fue tener una baja inflación y un superávit en los presupuestos estructurales. Adicional a esto subrayan la importancia que tuvo la innovación, la cual fue un factor positivo para que la economía tuviera ese comportamiento.

### **Metodología.**

Para estudiar la relación entre el número de empresas creadas por sector y la actividad económica se consideran dos variables principales; el producto interno bruto (PIB) y el

desempleo para las cuales se tiene datos anuales desde el 1977 hasta el 2014 y se obtuvieron del United States Census Bureau, entidad que maneja las estadísticas históricas en Estados Unidos. El número total de empresas<sup>3</sup> es extraído del United States Census Bureau donde encontramos los datos de los sectores de la economía<sup>4</sup>, con estos datos se hizo una representación gráfica del comportamiento empresarial en los diferentes sectores de la economía junto al PIB y al desempleo para tener un panorama claro sobre el comportamiento de estas variables entre 1977 y 2014.

**Hipótesis 1:** El PIB y el desempleo (efecto refugio) de una región están relacionados positivamente con la creación de empresas.

**Hipótesis 2:** En la creación de empresas además del PIB y del mercado laboral también influye su propia dinámica y choques aleatorios que se generen en la economía.

Se presentan dos modelos, con el fin de determinar la relación mencionada, en primer lugar, se utiliza un modelo de datos panel con componente de error de una sola vía y efectos fijos cuya especificación general es:

$$y_{it} = \alpha + X_{it} + u_{it}$$

$$u_{it} = u_i + v_{it}, v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2), u_i \in \mathbb{R}$$

$u_i$  recoge efectos específicos de los sectores que no son observables,  $v_{it}$  son los denominados efectos idiosincráticos. Los  $u_i$  son invariantes en el tiempo y dan cuenta de cualquier tipo de efecto individual no incluido en la regresión.

---

<sup>3</sup> Incluyen pequeñas, medianas y grandes empresas.

<sup>4</sup> Sectores de la Economía: Agricultura, Minería, Manufactura, Construcción, Transporte y almacenamiento, Comercio al por mayor (Wholesale), Comercio minorista (Retail), Finanzas y Servicios.

Luego, para contrastar la hipótesis se consideran modelos del tipo Arima(p,d,q)-Arch(s) con representación en términos de una función de transferencia (Ver función 1).

$$Empresas_{t,n} = F(PIB_{t,n}, Desempleo_{t,n}) \text{ Funcion 1}$$

### **Resultados Esperados.**

Inicialmente con los datos iniciales se esperaría que los sectores de la economía de Estados Unidos presenten una mezcla de ambos efectos (Refugiado y Schumpeter) debido a que a través de los años han existido diferentes sucesos como han sido ambas crisis por lo que a las empresas les ha tocado reformular su forma de operación y producción. Los mecanismos del efecto de la creación de empresas en la creación de trabajos han sido descritos por Fritsch (2008). Una empresa nueva tiene generalmente un impacto positivo en el largo plazo en la creación de puestos de trabajo, es un efecto que no se da inmediatamente, usualmente no se da en el corto plazo. De acuerdo con Fritsch, el efecto positivo más importante sobre el crecimiento y la creación de puestos de trabajo están sujetos a un retraso de 5 o 6 años y un retraso de tiempo que puede llegar a los 10 años. Lo que sugiere Fritsch es que en el largo plazo hay una relación positiva y estará asociado con el efecto Schumpeter.

Adicionalmente, se esperaría que los sectores con mayor influencia en el crecimiento económico de Estados Unidos, tuvieran un comportamiento una relación positiva entre el PIB y la creación de empresas. Siguiendo con lo mencionado por Alvarez, Urbano, Coduras y Navarro (2011) se esperaría que la creación de empresas en  $t$ , dependa del comportamiento de la misma variable en  $t-1$ , especialmente para los sectores más grandes de la economía, como es el de servicios, por dar un ejemplo.

### **Análisis exploratorio de los datos.**

#### **Sector de servicios Agrícolas, Silvicultura, Pesca y Caza**

El sector de agricultura es según (Bank, 2016) uno de los más grandes a nivel mundial gracias al uso de tecnologías modernas, así mismo es junto los sectores de industria y comercio de los más grandes del país, con una participación de 1,3% del PIB americano y 1,6% del empleo. En el grafico 1.2.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, son variables que tienen un comportamiento similar a través del tiempo a excepción del periodo que agrupa los años entre 1984-1993 donde vemos que tiene una caída importante pero el número de empresas creadas alcanza su mayor valor, por lo que estamos empezando a evidenciar una relación donde la variación en el crecimiento económico es un indicador temprano del número de empresas que se crean en sector, vemos que para periodos cortos de 2 a 3 año donde la variación es positiva, tiene un efecto posterior en el número de empresas creadas el cual aumenta y el crecimiento puede estar disminuyendo; en los años posteriores vemos un comportamiento acorde a la teoría económica.

Con respecto a la relación que tiene el número de empresas creadas en el sector con el desempleo podemos observar en el grafico 1.2.2 que se tiene una relación inversa, hay que tener en cuenta que los datos del desempleo son datos globales de cada año, por lo que, aunque gráficamente se observa la actividad de ambas variables acordes a lo estudiado, el desempleo de cada año no depende únicamente del sector de agricultura<sup>5</sup>. Vemos que en el periodo entre 2009 y 2010 el cual es después de la crisis, aunque el número de empresas aumenta este no tiene relación sobre el desempleo, debido que este también aumenta, en este periodo estaríamos intuyendo el efecto Refugio.

---

<sup>5</sup> Lo que se puede presentar como un limitante a ver dicha relación. Sin embargo, el análisis se realiza igual para todos los sectores mostrando la relación con respecto al agregado total dada la movilidad laboral entre los diferentes sectores.

## **Sector de Minería.**

En el grafico 1.3.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, son variables que tienen un comportamiento similar a través de los años, y es de destacar la gran caída que tuvo el sector de la minería en número de empresas creadas durante el periodo de 1985 y 1988; igualmente vemos que es una variable muy volátil debido a que como se ve unos años aumenta positivamente y en el siguiente año puede tener una caída drástica, pero en la gran mayoría de casos vemos que cuando uno disminuye el otro también lo hace y cuando uno aumenta la otra variable tiende a aumentar.

En la gráfica 1.3.2 podemos observar que es un sector que tiene una gran volatilidad, durante el periodo entre 1977 y 1981, tuvo un incremento, pero luego de la crisis empieza un declive importante que solo se recupera luego del 2000, y es allí donde empieza a incrementar de manera no tan acelerada hasta el 2014. La teoría económica nos dice que, a mayor número de empresas, menor será el número de desempleados, lo cual según el comportamiento de las variables no se cumple en la mayoría del periodo, puesto que la creación de empresas en el sector va en disminución al igual que el desempleo entre 1981 y 2007. Pero vemos que por ejemplo luego del 2011 el número de empresas creadas si empieza a tener un efecto en el desempleo, el número de empresas aumenta y el desempleo empieza a disminuir, por lo que se estaría viendo el efecto Schumpeter en ese periodo de tiempo<sup>6</sup>.

## **Sector de Manufactura.**

En el grafico 1.4.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, es una relación similar en el sentido de que ambas variables tienden a comportarse

---

<sup>6</sup> Sin embargo, este resultado se debe tomar con cuidado dadas las altas inversiones requeridas en este sector. Y lo que puede estar reflejando es la baja relación de la dotación laboral en su función de producción.

con similitud, pero vemos que por ejemplo luego de la crisis de 1981 el número de empresas aumento drásticamente mientras que el PIB disminuyo llegando a valores negativos. Por lo que vemos una contradicción con la crisis del 2007 donde ambas variables bajaron, y desde ese año ha sido un sector de mucha inconsistencia en el número de empresas creadas, lo que muestra que es un sector en donde la competencia que entra desde el exterior ha hecho que el número de empresas creadas no varié mucho. Por su parte en el Grafico 1.4.2 tanto el número de empresas creadas como el desempleo muestran un comportamiento contra cíclico a excepción del periodo comprendido entre 1980 y 1981 donde se presentan que ambas variables aumentan, estaríamos hablando que se presenta el efecto del refugiado; en los demás años vemos que por ejemplo entre 1985-1988 y 2010-2012 el número de empresas creadas tiene un efecto positivo sobre el desempleo, que hace que disminuya, se está viendo la presencia del efecto Schumpeter.

### **Sector de comercio al por mayor (wholesale).**

Este sector incluye los productos de agricultura, minería, manufactura y ciertas industrias de publicación. En el grafico 1.5.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, son variables que no guardan mucha relación, vemos que durante periodos largos como es de 1996 a 2001 y luego de 2002 a 2006 la variación en el crecimiento económico aumenta, mientras la variación del número de empresas creadas disminuye, y así para la mayoría de los periodos. Luego de la crisis del 2007 si han tenido un comportamiento similar donde podemos ver que tienen a aumentar, pero donde todavía no alcanzan los valores que se tenía antes de la crisis. Por su parte, en la gráfica 1.5.2 se ve que este sector no tiene mucho impacto en el desempleo, pero se ve que hay periodos en donde se puede ver el efecto del refugiado, como lo son de 2001 a 2002 donde ambas variables



aumentan, al igual que desde el 2009 al 2010. Por otro lado, entre 2011 y 2012 se ve lo contrario, el número de empresas crece y el desempleo disminuye por lo que ve un efecto Schumpeter.

### **Sector de transporte y almacenamiento.**

En el grafico 1.6.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, ambas variables han tenido un comportamiento algo similar a través del tiempo, pero que vemos que en la crisis de 1981 tienen un comportamiento diferente donde el número de empresas creadas tienen una variación positiva importante, en los demás años como se puede observar tienen un comportamiento similar donde la relación se observa aún más cuando el crecimiento económico aumenta poco el sector tiende a tener una variación muy baja. Por su parte, en el grafico 1.6.2 por lo que se puede observar, el comportamiento de las variables es parcialmente acorde a la teoría económica, ya que hay periodos como 2003-2005 y 2011-2012 donde el número de empresas está creciendo el desempleo está disminuyendo, por lo que estaríamos viendo un efecto Schumpeter. Entre el 2009 y 2010 vemos que pasa todo lo contrario, donde ambas variables aumentan, por lo que se estaría presentado el efecto del refugiado.

### **Sector de la construcción.**

En la gráfica 1.7.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, ha sido un sector muy golpeado por las crisis que ha habido y que guarda cierta relación con el crecimiento económico, vemos que tanto en la crisis de los 80s como en la del 2007 el número de empresas creadas en el sector se redujeron donde alcanzo a tener una variación de hasta un menos 12%, siendo así el sector más afectado por la crisis, además no

ha logrado tener una recuperación consistente debido a que en los últimos años se observa que existe una variación negativa frente al año anterior (años 2013 y 2014).

En la gráfica 1.7.2 se ve claramente la relación inversa que tienen las variables, si vamos a mirar detalladamente vemos que hay periodos donde aunque el número de empresas crezca el desempleo se mantendrá igual a como venía de años anteriores, como pasa con el periodo de 1991 a 1993 y en años siguientes a este, en comparación con otras variables, la creación de empresas en el área de construcción tiene uno de los mayores número de emprendimientos a lo largo de los años, con su mayor índice por encima de las 500.000 empresas en 1984, y donde por ejemplo entre 1981 y 1982 se ve un efecto del refugiado debido a que ambas variables están aumentando. Por otro lado, entre los periodos entre 2005-2006 y 2011-2012 se presenta lo contrario, el número de empresas aumenta y el desempleo disminuye, por lo que se ve un efecto Schumpeter.

### **Sector financiero.**

En la gráfica 1.8.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, se puede ver que al igual que el sector de transporte este es un sector muy ligado al ciclo de la economía, vemos nuevamente que tanto en los 80s como en el 2007 hay una disminución de las empresas creadas y donde en los últimos años no ha logrado llegar a los números de empresas creadas que tenía antes del 2007, es una recuperación que se ha dado paulatinamente a la par de la recuperación económica para Estados Unidos. No se llega a concluir que el crecimiento económico pueda dar indicios de cómo se comportara el sector en cuanto al número de empresas creadas.

En el grafico 1.8.2 se ve que este sector ha mantenido su tendencia, incrementando el número de empresas creadas a lo largo de los años, pero vemos que entre 2001 -2002 y 2009 y 2010 el número de empresas creció al igual que el desempleo por lo que se estaría presentando un efecto del refugiado; en 2007 como se explica en el análisis anterior tubo una disminución por la crisis, pero pronto tuvo su recuperación. El desempleo sigue manteniéndose igual, sin verse muy impactado por las actividades de la economía, pero hay un hecho importante de destacar y es que entre 2003-2005 y 2011-2012 el número de empresas creadas tiene un efecto sobre el desempleo que hace que disminuya, por lo que se está viendo un efecto Schumpeter.

#### **Sector comercio minorista (Retail).**

En la gráfica 1.9.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, se puede observar la gran volatilidad que tiene este sector y que se podría decir que tienen una parcial relación inversa con la variación en el PIB debido a que como vemos cuando uno aumenta el otro tiende a disminuir, esto se ve más claramente entre los periodos de 1994 al 2001 donde vemos que el PIB crece y el número de empresas disminuye, solo se da cierta relación positiva entre ambas variables en los periodos de crisis donde ambas reaccionan de forma similar, disminuyendo con relación al año anterior. Por su parte, en la gráfica 1.9.2, vemos que pasa lo mismo que se ve en el sector de finanzas, que entre 2001-2002 y 2009-2010 el número de empresas aumenta al igual que el desempleo, por lo que se estaría viendo la presencia del efecto del refugiado. Este sector ha tenido una gran dinámica, sin una tendencia definida, aunque manteniendo un gran número de empresas creadas por cada año. Vemos también que entre 2011 y 2012 se presenta un efecto Schumpeter debido a que el número de empresa aumenta y el desempleo disminuye.

## **Sector Servicios.**

Este sector es la base de la economía de Estados Unidos según (Bank, 2016) con un crecimiento anual de 2% y el cual representa el 80% de los empleos y el PIB del país. A pesar de las dos grandes crisis el sector ha mantenido su tendencia y no ha decaído la creación de empresas en este. En la gráfica 1.10.1 vemos la relación entre el crecimiento económico y el número de empresas creadas, es un sector muy ligado al ciclo económico el cual esta explicado por el crecimiento económico, vemos que ambas variables guardan una relación parcial en la gran mayoría de años donde si uno aumenta el otro también tiende a aumentar, a excepción del periodo que comprende los años entre 1988 a 1998 donde se da un comportamiento opuesto, es un sector que se caracteriza por ser el más grande la economía norteamericana y que en esos últimos años se ve un alza debido a la recuperación de la economía americana y a la buena percepción que los países y el mercado tienen sobre sus principales variables macroeconómicas. Por su parte, en la gráfica 1.10.2 se observa que al igual que el sector de finanzas y retail en los años entre 2001-2002 y 2009-2010 tanto el número de empresas crece como lo hace el desempleo, por lo que estaríamos viendo un efecto del refugiado. Además, vemos que entre 2003-2004 y 2011-2012 se ve un aumento de las empresas creadas y una disminución del desempleo, por lo que se estaría presentado el efecto Schumpeter.

## **Resultados.**

Con el fin de contrastar la hipótesis en la que se espera que el PIB y el mercado laboral están relacionados positivamente con la creación de empresas y que los sectores económicos tengan efectos diferenciales se considera la siguiente forma funcional:

$$Creacion\ de\ empresas_{it} = f(PIB_{it}, Desempleo_{it}, u_{it})$$

De la cual proviene la siguiente ecuación a estimar:

$$\text{Creacion de empresas}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{PIB}_{it} + \beta_2 \text{Desempleo}_{it} + u_{it}$$

Donde,

$$u_{it} = u_i + v_{it}, u_i \in \mathbb{R}, v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2)$$

Los resultados presentados en la tabla 1 corresponden a la estimación del modelo anterior por el método de máxima verosimilitud y que corresponde a un modelo de efectos fijos en los cuales se ha controlado por autocorrelación y heterocedasticidad.

Se observa que las variables resultan estadísticamente significativas y que los signos están acordes con la hipótesis planteada, además se debe resaltar que la creación de empresas responde de manera retardada a la influencia del PIB.

Se considera pertinente considerar efectos fijos ya que en estos modelos los efectos individuales  $u_i$  son parámetros determinísticos que deben ser estimados y la inferencia solo está relacionada con los sectores de la economía estadounidense. Estadísticamente la decisión entre efectos fijos y efectos aleatorios se contrasta mediante el test de Hausman. Los reportes de la estimación de estos efectos aparecen en la tabla 2.

Los efectos fijos de los sectores sobre la creación de empresas tomando como base el sector agropecuario se muestran en la tabla 2. En el periodo 1977-2014 se tiene que, en promedio en el sector Minero se crearon 142% menos empresas que en el sector agropecuario, 120% mas en promedio en el sector manufacturero, 171% mas en el comercio mayorista, 67% mas en el sector transporte, 139% en el sector construcción, 152% en el comercio minorista y, una creación mayor en el sector financiero y Servicios de 239% y 308%, respectivamente.

La segunda hipótesis dice que en la creación de empresas además del PIB y del mercado laboral también influye su propia dinámica y choques aleatorios que se generen en la economía, para contrastarla se considera especificaciones del tipo

*Creacion de empresas $_t \sim \text{arima}(p, d, q) - \text{arch}(s)$  con variables exogenas*

Para las cuales se realizaron las siguientes estimaciones de los modelos (ver tablas 3 y 4 - Anexos), adicionalmente se realizó una prueba para encontrar el efecto arch (ver tabla 5 - Anexos) y de esta forma encontrar la varianza condicional del modelo (Ver grafica 2 - Anexos).

En los modelos estimados se puede ver claramente que las variables independientes son estadísticamente significativas al 5%, (Ver tabla 3 y 4), sus choques aleatorios de igual forma tienen influencia en la variable dependiente, lo que se demuestra por su significancia, adicionalmente, las variables PIB y desempleo, tienen un comportamiento acorde a lo planteado en el efecto refugio, pues la relación resultante es una relación positiva, que nos confirma la hipótesis planteada. Posteriormente se realizó una estimación con el fin de encontrar efecto arch, para determinar si existe una relación entre los periodos de crisis, con la creación de empresas y los resultados fueron positivos, ya existe significancia en los choques aleatorios del modelo, en los cuales las crisis del 1981 y 2008 están presentes (ver tabla 5 - Anexos).

Históricamente se ha visto que el comportamiento del emprendimiento influye a las personas a que tomen la decisión de emprender. Según el estudio realizado por Alvarez, Urbano, Coduras y Navarro (2011) para España, se encontró que hay unos factores fundamentales a la hora de que una persona decida emprender, estos factores son la percepción que tienen de

oportunidades para emprender y la buena imagen que tengan las empresas nuevas en el mercado. Las personas tienden a observar muy bien las potenciales empresas de la competencia para así ver su funcionamiento y ver qué cosas agregarían más valor y que cosas no.

Por su parte Hindle y Klyver (2006) hablan de la influencia que tiene los medios de comunicación en la creación de empresas, en su estudio encontraron que muchos negocios creados vienen de ideas vistas en algún medio de comunicación. Con esto lo que queremos decir es que hay una tendencia fuerte en que las personas que tienen como idea emprender tienden a fijarse en cómo ha sido el rendimiento de las empresas que tienen una similar actividad a la que quieren crear, con esto las personas dispondrán de información valiosa que les permitirá tomar una decisión sobre si crear empresa.

### **Conclusiones.**

Luego del estudio realizado, se puede concluir que la creación de empresas depende no solo de variables como el PIB y Desempleo, sino también de su comportamiento en periodos anteriores, puesto que, si los individuos ven una dinámica positiva en esta actividad, tienden a seguir con ella. La creación de empresas o el emprendimiento es una opción que tienen todas las personas, empleadas y desempleadas, para generar ingresos extras o que se necesitan para subsistir, y según los datos presentados, es una actividad que cada año incrementa más, dándole mayor dinámica a la economía estadounidense. Así mismo, se confirma que en Estados Unidos hay una relación positiva entre el PIB, el desempleo y las empresas creadas entre 1977 y 2014.

Silicon Valley es un ejemplo a seguir para muchos países, es uno de los territorios tecnológicos más importantes del mundo y con mayor desarrollo acelerado en los últimos tiempos, distinguiendo ese dinamismo se esperaría que el efecto Schumpeter predomine en este tipo de lugares; los lugares que tienen este tipo de facilidades en cuanto a infraestructura, desarrollo y demás tienen un ambiente propicio para que las personas decidan emprender por encima de muchas otras cosas. Este tipo de empresas se convertirán en empresas con un alto crecimiento que generaran empleos y contribuirán a que el desempleo disminuya.

Es importante notar que la creación de empresas depende de muchos factores, tanto macroeconómicos como sociales, culturales y políticos que deben ser tenidos en cuenta en futuros estudios que tenga finalidad encontrar los determinantes de la creación de empresas.



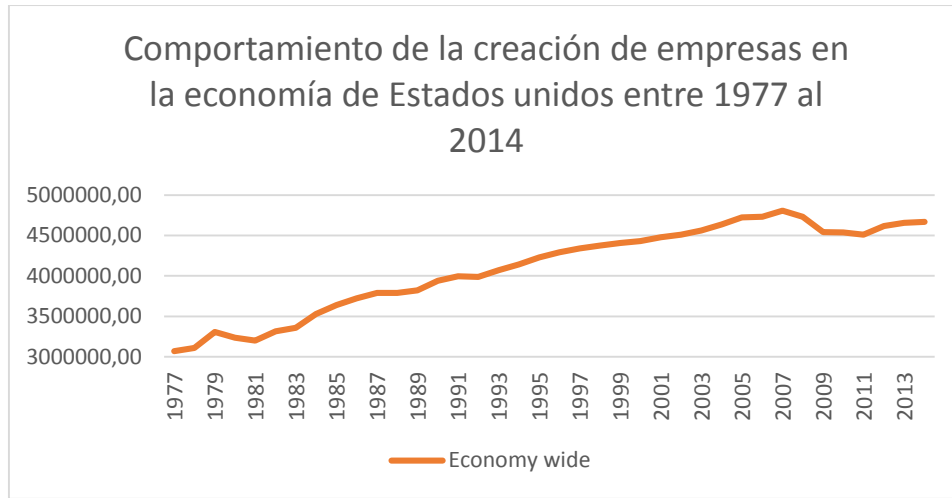
## **Bibliografía.**

- Administration., U.S. Economic Development. (06 de Noviembre de 2015). *Commerce*. Obtenido de <https://www.commerce.gov/news/blog/2015/11/us-eda-promoting-entrepreneurship-and-innovation-across-every-community-america>
- Audretsch DB, A. Z. (1994). New-firm startups, technology, and macroeconomic fluctuations.
- Banco Mundial. (2017). *Datos de crecimiento economico de Estados Unidos*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2017, de <https://datos.bancomundial.org/pais/estados-unidos>
- Bank, W. (2016). *Market Analyses about the United States*.
- Baumon. (1983). Toward Operational Models of Entrepreneurship. *Entrepreneurship*, 29-48.
- Bonnet J, R.-M. P. (2000). La régulation macro-économique et sectorielle de la démographie d'entreprises.
- BUDGET, E. O. (2017). *North American Industry Classification System*.
- Claudia Alvarez, D. U. (2011). Environmental Conditions and Entrepreneurial Activity: A Regional Comparison in Spain.
- Congregado E, G. A. (2012). *The dynamics of entrepreneurship: hysteresis, business cycles*. *Empir Econ*.
- David B. Audretsch, M. K. (2005). *Entrepreneurship capital and regional growth*.
- Fritsch. (2008). How does new business formation affect regional development? Introduction to the special Issue.
- Fritsch M, S. A. (2011). Why does the effect of new business formation differ across regions? *En S. B. Econ*.
- Fu, E. A. (2014). *Economic and political institutions and entry into formal and informal entrepreneurship*.
- Gurry, F. (2016).
- Investopedia*. (s.f.). Obtenido de <http://www.investopedia.com/terms/1/1979-energy-crisis.asp>
- Jeffrey Frankel, P. O. (2002). Retrospective on American Economic Policy in the 1990's.
- Kevin Hindle, K. K. (2006). *Exploring the relationship between media coverage and participation in entrepreneurship: Initial global evidence and research implications*.
- Manso, E. P. (2000). La gestión monetaria en la economía de EE.UU:1981 - 1966. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, 13-27.
- Marshall, J. (2009). *The financial crisis in the US: key events, causes and responses*.
- Marshall, J. (2009). *The financial crisis in US: Key events, causes and responses*.

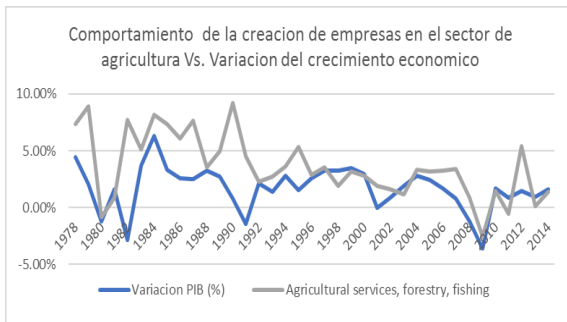
- Mathilde Aubry, J. B.-M. (2014). Entrepreneurship and the business cycle: the “Schumpeter” effect versus the “refugee” effect—a French appraisal based on regional data.
- Meters, C. (19 de Septiembre de 2017). *Población de los Estados Unidos de América*. Obtenido de [http://countrymeters.info/es/United\\_States\\_of\\_America\\_\(USA\)](http://countrymeters.info/es/United_States_of_America_(USA))
- Minchin, P. C. (2004). Budget Strategy and Outlook 2004-05.
- Nirma. (s.f.). Obtenido de Nirma: <http://www.nirma.co.in/>
- Nordhau, P. A. (2005). Economics.
- Obama, B. (03 de Febrero de 2009). Paquete de estímulos del acta de recuperación.
- O'Kean, J. M. (2000). *La teoría económica de la función empresarial*.
- REYNOLDS, P. (1993). Autonomous Firm Dynamics and Economic Growth in the United States, 1986-1990.
- Saxenia. (1990). Regional networks and the resurgence of silicon valley. California .
- Sembenelli, L. R. (1990). Testing the relationship between the growth of firms and the growth of the economy.
- Steven Si, X. Y. (2014). Entrepreneurship and poverty reduction: A case study of Yiwu, China.
- Thurik AR, C. M. (2008). *Does self-employment reduce unemployment?* J Bus Ventur.
- tresury, U. d. (2013). *The financial crisis five years later*.
- U.S. Departement of State. (s.f.). *U.S. Departement of State*. Obtenido de <https://www.state.gov/e/eb/cba/entrepreneurship/>

## Anexos.

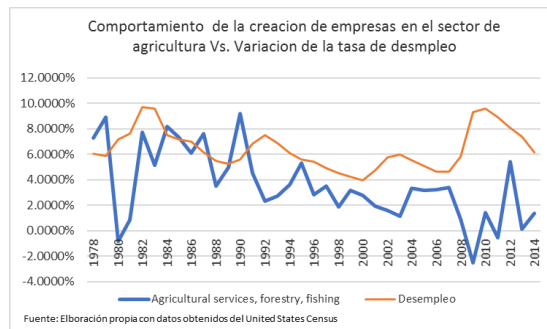
Grafica 1.1



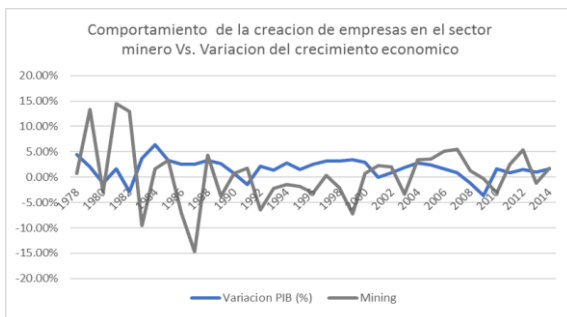
Grafica 1.2.1



Grafica 1.2.2



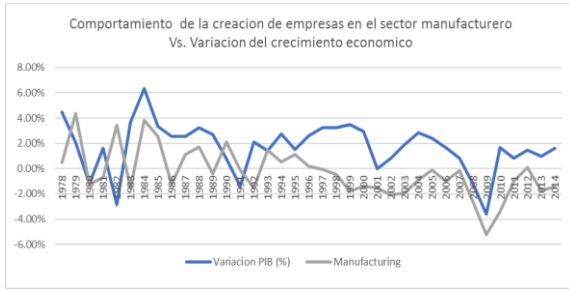
Grafica 1.3.1



Grafica 1.3.2



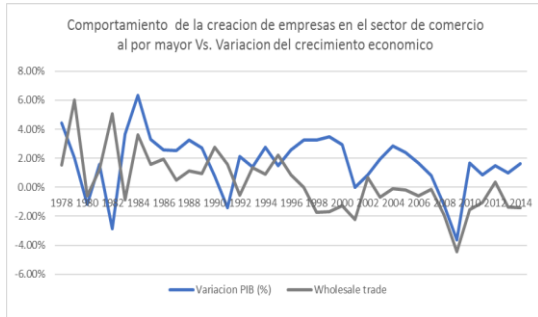
**Grafica 1.4.1**



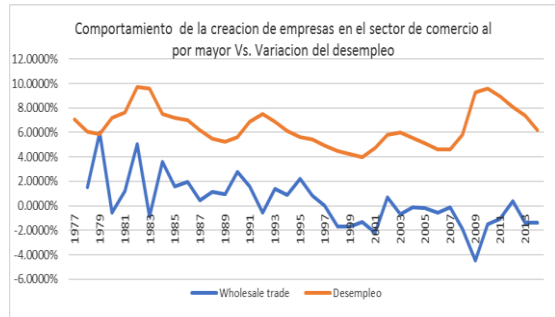
**Grafica 1.4.2**



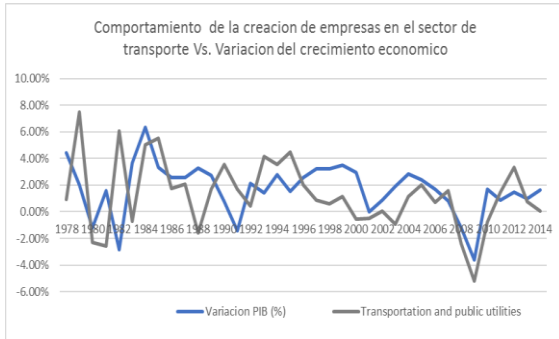
**Grafica 1.5.1**



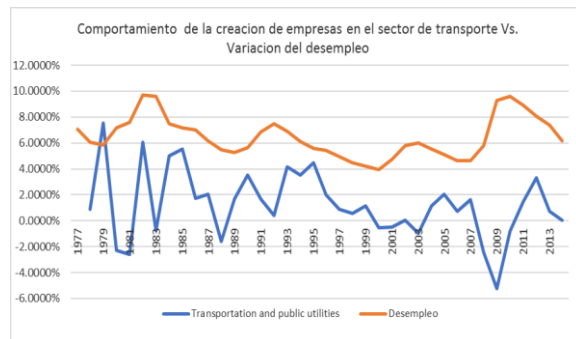
**Grafica 1.5.2**



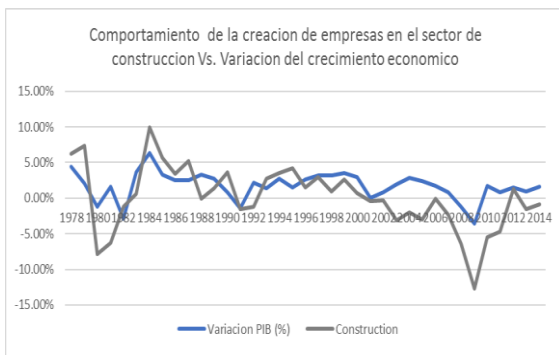
**Grafica 1.6.1**



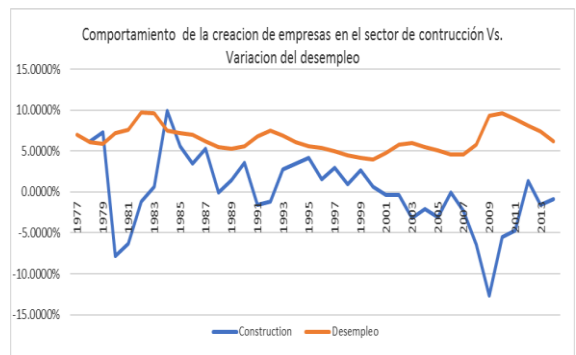
**Grafica 1.6.2**



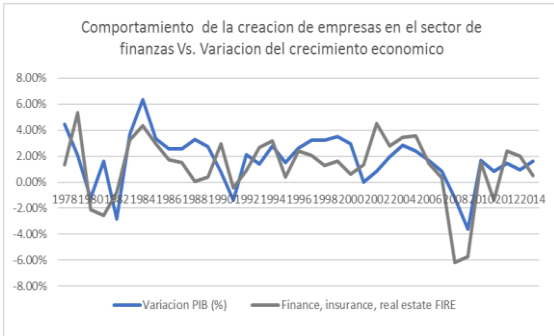
**Grafica 1.7.1**



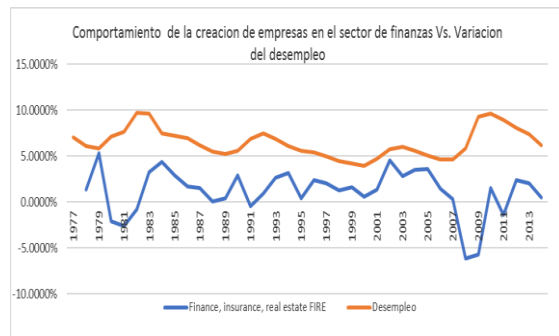
**Grafica 1.7.2**



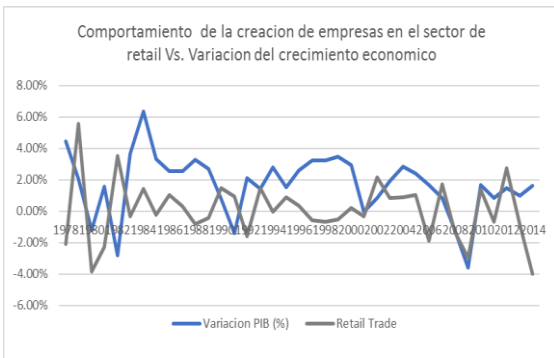
**Grafica 1.8.1**



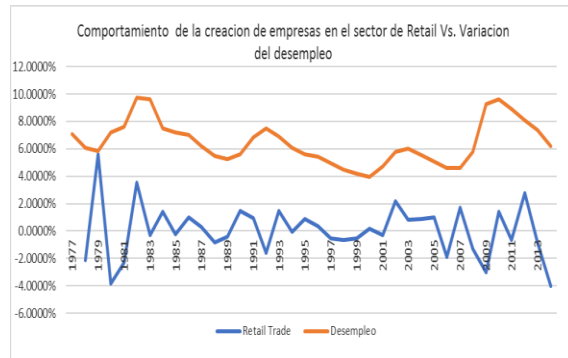
**Grafica 1.8.2**



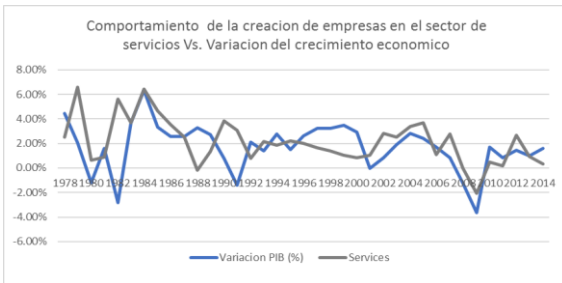
**Grafica 1.9.1**



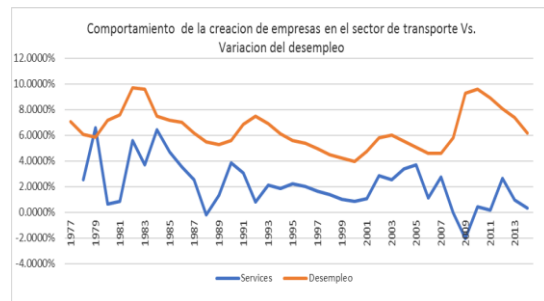
**Grafica 1.9.2**



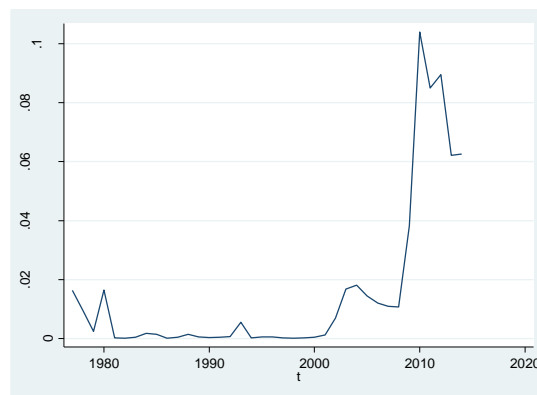
**Grafica 1.10.1**



**Grafica 1.10.2**



**Grafica 2 - Varianza condicional creación de empresas**



## Tablas

**Tabla 1**

Variable Dependiente <b>Ln empresas</b>	
PIB L1.	4,15e-06 * (2,18e-06)
Ln Desempleo	0,634*** (0,065)
Errores estándar en paréntesis. Significativo al *** 1%, ** 5%, *10%	

**Tabla 1**

<b>Sectores de la Economía</b>	
Sector Minería	-1,4217*** (0,38231)
Sector Manufactura	1,2062*** (0,38231)
Secor Wholesale	1,7186*** (0,38231)
Sector Transporte	0,6735*** (0,38231)
Secor Construcción	1,3933*** (0,38231)
Sector Finanzas	2,3961*** (0,38231)
Sector Retail	1,5283*** (0,38231)
Sector Servicios	3,0889*** (0,38231)
Errores estandare en paréntesis Significativo al ***1%, **5%, *10%	

**Tabla 2**

Variable Dependiente <b>Ln creación de empresas</b>	
Ln PIB	1,197*** (0,070)
Ln Desempleo	0,204*** (0,459)
ARMA - MA	
L1	1,562*** (0,105)
L2	1,444*** (0,254)
L3	0,796*** (0,167)
Errores estándar en paréntesis. Significativo al *** 1%, ** 5%, *10%	

**Tabla 3**

Variable Dependiente <b>Ln creacion de empresas</b>	
Ln PIB	1,350*** (0,033)
Ln Desempleo	0,098*** (0,015)
ARMA	
AR(1)	0,990*** (0,034)
MA(3)	0,415*** (0,180)
Errores estándar en paréntesis. Significativo al *** 1%, ** 5%, *10%	

**Tabla 4**

Variable Dependiente <b>Ln creacion de empresas</b>	
Ln PIB	1,066*** (0,021)
Ln Desempleo	0,296*** (0,014)
ARMA	
MA(1)	0,545*** (0,100)
ARCH	
L1	1,602** (0,670)
Errores estándar en paréntesis. Significativo al *** 1%, ** 5%, *10%	