

ACTIVIDAD EMPRENDEDORA EN COLOMBIA, UN ANÁLISIS DESDE EL CAPITAL HUMANO

Trabajo de Grado presentado por:

Harrinson Riascos Torres

a

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ECONOMÍA**

Bajo la dirección de

Luis Eduardo Girón, Phd (C)

En cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el grado de Magister en
Economía

Bogotá, D.C., diciembre de 2010

© [2010, Harrinson Riascos Torres]
Todos los derechos reservados

RESUMEN

Esta investigación pretende medir el impacto que tiene el capital humano (educación formal y educación no formal) en la motivación emprendedora por oportunidad en Colombia, utilizando la base de datos del GEM – Colombia 2009.

Mediante el método multivariado de Análisis de Correspondencias Múltiples, se identifican los rasgos característicos en los emprendedores colombianos y con un modelo Logit Binomial se calcula la magnitud del impacto del capital humano en la motivación emprendedora por oportunidad.

Se encontró que el capital humano formal se encuentra más presente en la población que está en proceso de crear una empresa o negocio, mientras que el capital humano no formal, es decir, la experiencia y conocimiento en emprendimiento y creación de empresas, se presenta en los emprendedores consolidados; es decir, es determinante en el hecho de sacar adelante un proyecto empresarial.

Palabras clave: Emprendedor Potencial, Emprendedor Naciente, Capital Humano, Emprendimiento, Motivación Emprendedora.

ABSTRACT

This research aims to measure the impact of human capital (formal and non formal education) in entrepreneurial motivation and opportunity in Colombia, using the GEM database - Colombia 2009.

Using the multivariate Multiple Correspondence Analysis, identifies the characteristic features in the Colombian entrepreneurs and Binomial Logit model to calculate the size of the impact of human capital in entrepreneurial motivation by chance.

We found that formal human capital is more present in the population that is in the process of creating a company or business, while the non-formal human capital, ie, experience and knowledge in entrepreneurship and enterprise development, is presented in consolidated entrepreneurs, ie the fact is crucial to deliver a business project.

Keywords: Entrepreneurship, Entrepreneurial Potential, Rising Entrepreneur, Human Capital, Entrepreneurial Motivation.

INDICE GENERAL

Resumen	ii
Abstract	iii
Índice general	iv
Índice de Tablas	vi
Índice de cuadros	vii
Índice de gráficos	viii
Introducción	1
Capítulo I	2
1. Planteamiento del Problema y Contexto	3
Capítulo II	5
2. Marco Teórico	5
2.1 . El Capital Humano	5
2.2 . El Capital Humano en el Emprendimiento	9
2.2.1. El emprendedor	9
2.2.2. El emprendimiento	9
2.2.3. Motivaciones del emprendedor	10
2.2.4. El capital humano emprendedor	11
Capítulo III	13
3. Metodología y Modelo Econométrico.	
3.1. Análisis de Correspondencias Múltiples – Fundamentos Teóricos	14
3.2. Modelos de Elección Discreta – Fundamentos Teóricos	15
Capítulo IV	18
4. Tratamiento Empírico e Interpretación Económica de los Resultados	18
4.1. Emprendedor Potencial	18
4.1.1. Análisis de Correspondencias Múltiples para los Emprendedores Potenciales	19
4.1.2. Planteamiento del modelo Logit Binomial para los emprendedores Potenciales	20
4.1.3. Estimación del Modelo logit binomial para los emprendedores Potenciales	23
4.2. Emprendedor Naciente	24
4.2.1. Análisis de Correspondencias Múltiples de Los Emprendedores Nacientes	25

4.2.2. Planteamiento del modelo Logit Binomial para los emprendedores nacientes	27
4.2.3. Estimación del modelo Logit Binomial para los emprendedores Nacientes	28
5. Conclusiones	30

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Variables del modelo de los emprendedores potenciales	21
Tabla No. 2. Resultados del Logit binomial para los emprendedores potenciales	23
Tabla No. 3. Variables del modelo de los emprendedores nacientes	27
Tabla No. 4. Resultados del Logit binomial para los emprendedores nacientes	28

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Efectos marginales en la probabilidad de emprender una empresa o negocio por oportunidad para emprendedores potenciales en Colombia 2009	24
Cuadro No. 2. Efectos marginales en la probabilidad de emprender una empresa o negocio por oportunidad para emprendedores nacientes en Colombia 2009	29

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No. 1. Análisis de Correspondencias Múltiples para Emprendedores Potenciales	19
Gráfico No. 2. Análisis de Correspondencias Múltiples para Emprendedor Nacientes	25

INTRODUCCIÓN

La actividad emprendedora viene siendo vista como una importante fuerza que influye de manera positiva el desarrollo y crecimiento económico en el mundo; la concluyente evidencia empírica demuestra que éste fenómeno ha tomado gran relevancia y se ha convertido en herramienta de política económica y pública de gobiernos tanto de países desarrollados como de aquellos en vías de desarrollo, por la capacidad que tiene de afectar favorablemente variables macroeconómicas como el PIB, nivel de empleo, el nivel de crédito, entre otras.

La actividad emprendedora tiene diversas motivaciones en un individuo; algunos emprenden una empresa o negocio aprovechando las oportunidades que ofrece el mercado, otros obligados por la necesidad de encontrar una fuente de sustento dada la ausencia de un empleo o actividad económica, otras personas tienen como motivación una combinación entre oportunidad y necesidad, como también hay quienes tienen un empleo pero deciden emprender un negocio o empresa en busca de mejores expectativas para sus vidas. En la mayoría de los casos, la primera motivación se presenta en personas cuyas características principales pasan por tener un buen nivel de capital humano (ya sea experiencia, formación emprendedora o educación formal), alto nivel socioeconómico, buenos ingresos, etc; mientras que el emprendimiento por necesidad se da principalmente en personas caracterizadas por tener un bajo capital humano, al igual que ingresos, nivel socioeconómico y carencia de empleo.

En los países en vías de desarrollo, la actividad emprendedora tiende a ser alta (como es el caso de Colombia), pero mayormente motivada por la necesidad. Aunque éste tipo de emprendimiento tiene un elevado nivel de mortalidad empresarial, tiene un efecto positivo en las economías de los países debido a que la razón natalidad/mortalidad (llamada por algunos Turbulencia Empresarial) tiene unas externalidades positivas sobre la economía.

En esta investigación se estudian las características de la actividad emprendedora y se mide principalmente el impacto que tiene el Capital Humano en el emprendimiento por oportunidad en colombianos en el año 2009, utilizando la base de datos del Monitor Global de Emprendimiento para Colombia en el mismo año.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera: en el primer capítulo se hace el planteamiento del problema y contextualización sobre el emprendimiento, en el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico enfocado al capital humano y las principales teorías sobre el emprendimiento, afectado por el capital humano, en el tercero se plantea el modelo utilizado, metodología y caracterización general de los emprendedores colombianos en el año 2009, utilizando análisis de correspondencias múltiples, luego en el capítulo cuarto, la contrastación empírica e interpretación económica de los resultados y al final las conclusiones.

Agradezco de manera amplia y sincera a los profesores del departamento de economía de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, Luis Eduardo Girón, Ph. D. (C) en Métodos Matemáticos Aplicados a la Economía y la Empresa, por dirigir de manera idónea y eficiente ésta investigación y a Fernando Pereira Ph. D. (C) en Administración, por facilitar los datos y su generosidad al poner al servicio de éste proyecto todo su vasto conocimiento en emprendimiento.

CAPITULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y CONTEXTO

El emprendimiento ha sido y continúa siendo visto en la actualidad como una fuerza determinante del desarrollo y crecimiento económico en general; tanto, que identificar, medir y entender la actividad emprendedora y la creación de empresas, hoy es una gran iniciativa internacional (GEM - Reporte Anual Colombia, 2008).

En el campo del emprendimiento, Colombia es un país que cuenta con uno de los niveles más altos del mundo, sin embargo, esta población emprendedora tiene un porcentaje alto de personas con niveles bajos de educación (GEM-Colombia 2009).

Existe un gran número de investigaciones que explican la relación entre la actividad emprendedora, variables macroeconómicas y el crecimiento económico en general, Carree, Van Stel, Thurik y Wennekers (2002 y 2007), analizan la relación entre la tasa de equilibrio, la velocidad de la misma y la actividad emprendedora con el crecimiento económico; Holtz-Eakin y Kao (2003), miden el impacto de la iniciativa empresarial en el crecimiento económico; Audretsch y Fritsch (1996 y 2002), Callejón y Segarra (1999), miden la "turbulencia" (natalidad y mortalidad) de la actividad emprendedora y su impacto en el crecimiento económico; Folster (2000), Hart y Hanvey (1995), muestran relación entre la actividad emprendedora y empleo; Kortum y Lerner (2000), Bygrave, Hay, López-García y Reynolds (2001), miden la influencia del riesgo de inversión de capital y su relación con el número de nuevas patentes.

Por otro lado, entre los estudios que conectan la actividad emprendedora con el capital humano se encuentra el de Ferrante (2005), que mide la forma en que afecta la experiencia de los propietarios de pequeñas empresas al rendimiento de las mismas; el de Ucbasaran, Westhead y Wright(2008), que estudia la relación entre la experiencia (capital humano indirecto o no formal) y capacidades técnicas en la identificación de oportunidades de negocio; Iyigun y Owen (1998), quienes muestran que el capital humano empresarial desempeña un papel relativamente más importante en países de renta intermedia, mientras que el capital humano profesional es más abundante en las economías de altos ingresos; el de Polkovnichenko (2003), que explora la interacción del capital humano con la decisión de convertirse en empresario, donde calibra un modelo de elección empresarial para ilustrar el *efecto significativo atenuante* de los

recursos humanos en la prima por riesgo de una empresa específica; de Ardichvili, Cardozo y Ray (2003), quienes realizan una investigación sobre estudios teóricos y empíricos en el área de la identificación de la oportunidad y el desarrollo empresarial; el de Madsen, Neergaard y Ulhoi (2003), los cuales analizan la relación entre capital humano y los procesos empresariales en nuevas empresas basadas en conocimiento, enfocados en la formación académica de los empresarios y no en las características personales (rasgos inherentes de la personalidad) de éstos; Taylor y Plummer (2003), quienes plantean una discusión desde el capital humano, sobre cuáles debieran ser las políticas apropiadas para estimular el crecimiento local en el contexto de la globalización; también Plummer y Taylor (2004), planteando un vínculo entre la *teoría del conocimiento científico* sobre el crecimiento económico local, con los conocimientos prácticos de, por un lado, la formulación de la política económica local, y por otro, el espíritu empresarial y la educación empresarial; el de Siqueira (2007), quien con datos del censo de USA 2000, para los inmigrantes brasileños en los estados de California y Florida, y utilizando un modelo logit, soporta la tesis de que el capital humano y capital social familiar, están conectados con la posibilidad de emprender un negocio; el de Haber y Reichel (2007), quienes con datos obtenidos en entrevistas cara a cara entre julio y diciembre de 1999 a 305 empresas del sector turístico en Israel, realizan un estudio que les revela que el capital humano del empresario, sobre todo su capacidad de gestión, seguido del control de los tipos de riesgo, fue el factor que más contribuyó al rendimiento de dicho sector; el de Braunerhjelm, Acs, Audretsch y Carlsson (2010), quienes afirman que el avance intelectual aportados por la nueva teoría del crecimiento fue el reconocimiento de que las inversiones en conocimiento y capital humano, endógenamente generan crecimiento económico a través de la propagación del conocimiento; en el mismo estudio, y a través de diferentes regresiones técnicas con datos recogidos entre 1981 y 2002 en países de la OCDE, revelan robusta evidencia de que son los empresarios los que principalmente han contribuido al crecimiento y cuya importancia aumentó en la década de 1990; y el de Pereira, Gómez y Cadet (2010), quienes tomando la Base de datos del Monitor Global de Emprendimiento (GEM) para Colombia 2008 y utilizando un análisis de correspondencias múltiples, establecen cómo el capital humano, capital financiero y las motivaciones del emprendedor, determinan las oportunidades de desarrollo. Una particularidad importante a destacar, es que los trabajos relacionados con el capital humano y las motivaciones de los emprendedores (por oportunidad o por necesidad),

tienen un aspecto eminentemente descriptivo y no identifican los factores que explican el emprendimiento por oportunidad, ni miden la magnitud del impacto que el capital humano tiene sobre las motivaciones de los emprendedores. Por lo tanto, y dada la importancia en términos del diseño de una política pública que tiene tal identificación de factores y la medición del impacto que tiene el capital humano sobre la motivación emprendedora, en este trabajo se pretende llenar este vacío en mención, utilizando la información recolectada por el GEM¹-Colombia 2009.

¹ El GEM es el sistema de medición de la actividad emprendedora de mayor alcance e influencia en el mundo; esta gran iniciativa internacional es una calificada labor académica que identifica, mide y entiende la actividad emprendedora y la creación de empresas, que en la última década ha contado con la participación de 68 países, (GEM – Colombia, 2008).

CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los principales elementos conceptuales y teóricos sobre el capital humano y el emprendimiento; particularmente acerca del capital humano del emprendedor y la motivación emprendedora por oportunidad.

2.1. EL CAPITAL HUMANO

Hasta la formalización de la teoría del capital humano, la educación, excepto algunos casos aislados, era considerada como un mecanismo para conseguir una sociedad más igualitaria y justa, dado los valores que transmitía a quienes tenían acceso a ella, (Oroval, 1996). La economía de la educación nace como disciplina alrededor de 1960, y desde entonces ha sido concebida como una rama especializada de la economía por unos y como un área independiente de estudios educativos por otros, (Blaug, 1972). Desde la perspectiva económica, la economía de la educación debe entenderse como una disciplina que estudia las leyes que regulan la producción, (docentes e instituciones que la ofrecen), la distribución y el consumo de bienes y servicios educativos y sus efectos socioeconómicos, (Oroval, 1996).

Proporcionar y/o adquirir educación limita la producción o consumo parcial o total de algún otro bien o servicio, por lo que intrínsecamente acarrea un costo de oportunidad. Como agentes económicos maximizadores de la utilidad, al tomar una decisión seleccionamos la alternativa que rinde mayor utilidad dados los recursos disponibles; ésta utilidad se disfruta a corto o largo plazo, sobre la base de la corriente descontada de utilidad esperada durante el horizonte temporal previsto y la corriente descontada de costes y beneficios futuros, lo mismo que un empresario ha de considerar los valores actuales netos al hacer una inversión en nuevo capital, Becker (1964). Por lo tanto, la educación existe porque aporta utilidad, y la utilidad de corto plazo que provee la educación, es por el simple hecho de *aprender sobre el mundo*, mientras que al mismo tiempo equipa con conocimientos que permiten aumentar la productividad en el futuro, y es precisamente la productividad (marginal) que determina la remuneración (Johnes, 1993). Por otro lado, la educación tiene la particularidad de rendir utilidad como elemento de consumo o como inversión y ambos contribuyen a la corriente descontada de utilidad disfrutada por el sujeto económico, caso en el que no se diferencia de otros

bienes; sin embargo, tiene algunas características particulares: primero, es fácil medir el rendimiento de la inversión en educación; esto es, si tomamos solo la inversión y *ceteris paribus*, el valor actual descontado de los ingresos de toda la vida de una persona con altos niveles de educación supera los de una persona con un menor nivel de educación; esta diferencia en el ingreso es una medida del rendimiento de la diferencia entre niveles educativos. En segundo lugar, los costes de la educación son en términos normales duraderos, es decir, es un gasto alisado en el tiempo. Tercero, los beneficios de la educación son especialmente duraderos, salvo que no se ejerciten no se deprecian a ninguna tasa parecida a la de otro bien, (Johnes, 1993).

El ser humano per se no es productivo, por lo que se requiere periódica inversión en un individuo para convertirlo en un ser productivo. La teoría del capital humano estudia todos los elementos que confluyen en la transformación productiva de un individuo y el costo de la inversión en que incurre. La inversión en capital humano puede adoptar la forma de los gastos en educación, capacitación laboral, información, etc, (Mincer, 1974); tales gastos de recursos como tiempo, dinero y esfuerzo tienden a aumentar la capacidad de ganancia de un individuo y por lo tanto pueden ser vistos como inversiones y el aumento de los ingresos como el rendimiento de ellos; de esta forma, la teoría del capital humano considera al gasto en educación como consumo e inversión (Johnes, 1993), ya sean hechos por un agente en su propio beneficio o por la sociedad en beneficio común.

Se puede decir que la teoría del capital humano nace en 1960 con Theodore W. Schultz, quien además marcó una línea de investigación planteando el papel de la educación como una inversión para el futuro, ya que la educación eleva la productividad del individuo y con esto, sus ingresos monetarios (Leyva y Cárdenas, 2003). En este sentido, capital humano se considera a toda actividad consciente, voluntaria y planeada de recursos disponibles, dirigidos a aumentar la cantidad y/o calidad de la capacidad productiva de un individuo, Becker (1964), Schultz (1967), Johnes (1993). La inversión de tiempo y recursos en la formación de capital humano, aumenta el potencial productivo de los trabajadores en las labores que realizan durante toda su vida (*ceteris paribus*), Schultz (2003).

Como el análisis del capital humano supone que los individuos deciden libremente sobre su educación, capacitación y toda su formación en general, recibiendo beneficios

monetarios y no monetarios y asumiendo el costo de oportunidad del tiempo y recursos invertidos (Becker, 1992), la inversión en educación hecha por un agente tiene como fin único potenciar sus habilidades y capacidades personales para su beneficio, Johnes (1993).

Los beneficios que aporta la educación están muy por encima de su propia función de producción (Sen, 1996), éstos tienen una perspectiva mucho más amplia dentro de la dimensión humana, ya que además de la eficiencia en la producción de bienes y servicios, aumento del ingreso del individuo educado (Weiss, 1995 y Lorenz y Wagner, 1990), el capital humano agrega valores difíciles de medir como la capacidad de leer, argumentar, comunicar, capacidad de discernimiento, elegir con mayor información, aumenta también la posibilidad de ser tenido en cuenta más seriamente por otros y de tener influencia política y social, entre otros.

Además de extensas, las externalidades de la educación parecen también variar de acuerdo al contexto; Doyle y Weale (1994) y Weir (2007a) hayan evidencia empírica que los menores con familias educadas, principalmente los padres, son más propensos a recibir educación, además, los primeros encuentran una relación entre educación, fertilidad, influencia positiva sobre la salud y reducción de la mortalidad infantil, entre otras, mientras que Weir (2007b) también encuentra que la enseñanza primaria produce beneficios significativos en la producción agrícola del hogar y la eficiencia en zonas rurales de países en vías de desarrollo, particularmente algunos de África del este; lo que muestra que encontrar la manera de aprovechar el potencial de la educación resulta ser un arma poderosa en la batalla contra la pobreza y el fomento del crecimiento económico de las naciones en desarrollo, George (2006) y Doyle y Weale (1994).

Por otro lado, desde la teoría del crecimiento endógeno se considera que la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores depende del nivel de stock de capital humano de una nación, Mankiw, Romer, y Weil (1992). La presunción es que una fuerza laboral educada es mucho más hábil en la creación, implementación y adopción de nuevas tecnologías, lo que genera crecimiento; que la capacidad de una nación de adoptar y aplicar las nuevas tecnologías desde el extranjero es una función de sus existencias nacionales de capital humano; que la velocidad con la que las naciones con menor poder tecnológico se ponen al día frente a la nación líder en ese campo es también una función de sus existencias de capital humano; Que además la

combinación de estas dos fuerzas, la innovación y la puesta al día, produce resultados como que en primer lugar, en determinadas condiciones (en particular, cuando el parámetro de la innovación domina), las tasas de crecimiento pueden variar de unos países durante mucho tiempo debido a las diferencias en los niveles de reservas de capital humano. En segundo lugar, un país que está por debajo de la "nación líder" en tecnología, pero posee una población con mayor capital humano, alcanzará y sobrepasará al líder en un período de tiempo finito. En tercer lugar, el país con mayor stock de capital humano en un tiempo finito emerge como líder tecnológico y mantiene su liderazgo, siempre y cuando su ventaja de capital humano se sostenga.

Mankiw, Romer, y Weil (1992), argumentan que un elemento adicional para el capital humano es que puede ser reconocido como un motor para atraer a otros factores, como el capital físico, lo que también contribuye al crecimiento de los ingresos de los habitantes y citan a Lucas (1990) quien sugiere que el capital físico no fluye a los países pobres debido a su relativamente pobre dotación complementaria de capital humano.

Finalmente, en Psacharopoulos y Patrinos (2002) se encuentra que la inversión en la educación se comporta de manera similar o más o menos como la inversión en capital físico, que en los países industriales avanzados, los rendimientos de capital humano y físico tienden a equipararse al margen. En países como Estados Unidos, por ejemplo, cada año de enseñanza eleva el poder adquisitivo, en promedio, entre un 5% y un 6%, y el efecto tiende a subir con la acumulación de estudios, (Denison 1967). Igualmente, Psacharopoulos (1973) muestra evidencia empírica acerca de la relación positiva entre la educación y el crecimiento económico.

2.2. EL CAPITAL HUMANO EN EL EMPRENDIMIENTO

Antes de plantear la relación entre capital humano y emprendimiento se definirán algunos términos que permitirán una mejor comprensión y contextualización de la misma.

2.2.1. El emprendedor.

Etimológicamente el término *emprendedor* viene del vocablo castellano *emprender*, que a su vez procede del latín *in* (en) y *prendĕre* (coger o tomar). Es definido por primera vez en el *Diccionario de autoridades*² como: "La persona que emprende y se determina a hacer y ejecutar con resolución y empeño, alguna operación considerable y ardua".

Cantillon (1755) cambia definitivamente ese sentido de la palabra, transformándola a la voluntad o capacidad de enfrentar la incertidumbre; lo define como "el agente que compra medios de producción a precios determinados a fin de combinarlos en un producto que va a vender a precios que son inciertos en el momento en que compromete sus gastos".

Este concepto empieza a cambiar con Schumpeter (1934), quien sugiere que son las *invenciones e innovaciones* la clave del crecimiento económico y por lo tanto, quienes implementan ese cambio de manera práctica son los *entrepreneurs*.

2.2.2. El emprendimiento

Cole (1942), definió el emprendimiento como "una actividad que posibilita crear, sostener y agrandar una empresa rentable". Para Curran y Burrows (1986), constituye fundamentalmente "un proceso innovador", que excluye las imitaciones o adquisiciones empresariales; mientras que Venkataraman (1997), lo entiende como la concepción y desarrollo de nuevas iniciativas de negocios, o una nueva producción de bienes o servicios en respuesta a una oportunidad. En ese mismo sentido, Schumpeter (1950), utiliza la expresión "destrucción creativa" para denominar el papel del emprendimiento en la economía; considera que la función del emprendedor es

² El *Diccionario de autoridades*, publicado entre 1726 y 1739, fue el primer diccionario de *la lengua castellana* editado por la *Naciente Academia Española*, fundamento de lo que hoy se conoce como el *Diccionario de la lengua española*.

reformular o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, una posibilidad técnica no probada, producir un nuevo producto, mejorar uno viejo, proveer una nueva fuente de insumos, material nuevo, reorganizar una industria, etc, calificando al empresario como un ser visionario, creativo e imaginativo con condición de liderazgo que lo conduce a procesos de innovación económica continuos.

Por otra parte, para Schumpeter (1934), la labor innovadora del emprendedor, rompe el equilibrio, permitiéndole el monopolio de dicho mercado o industria hasta que el nuevo conocimiento sea copiado por los demás competidores, y hayan tantos utilizando el mismo método que se pierda el incentivo de un nuevo ingreso o permanencia en el mismo; momento en el cual el emprendedor trabajará en una nueva innovación. Para los teóricos de la escuela austriaca, el argumento de Schumpeter de que el emprendimiento está empujando la economía en el sentido contrario al equilibrio, planta la errada idea de que el emprendimiento es de alguna manera innecesario para entender la forma en que el mercado tiende a la posición de equilibrio. (Von Mises, 1949, Kirzner, 1979).

Dentro de la teoría del emprendimiento, Von Mises (1949, 253-254), concibe el emprendedor como aquel que desea especular en una situación de incertidumbre, respondiendo a las señales del mercado con respecto a precios, ganancias y pérdidas; y debido a estas acciones, el emprendimiento ayuda a nivelar la demanda y la oferta y, por consiguiente si se especula correctamente, el emprendimiento genera una ganancia al emprendedor; de lo contrario, éste asume las pérdidas por su decisión incorrecta. El conocimiento generado por esta situación aumenta con el tiempo, por lo que la incertidumbre se reduce progresivamente.

En ese mismo sentido, Kirzner (1979, 166 -167), asegura que dentro de la dinámica emprendedora, la actitud alerta de los emprendedores les permite a su vez cumplir un rol equilibrador en los mercados (dado que los agentes no tienen información completa), luego el emprendedor actúa como un *virtual arbitrador*, realizando negocios o explotando oportunidades que otros agentes no perciben.

2.2.3. Motivaciones del emprendedor

Schumpeter (1934,93), cree que las motivaciones emprendedoras pasan individualmente por *el sueño y la voluntad de fundar un reino privado, la voluntad de*

conquista, el impulso a luchar para probarse a sí mismo que se es superior a los demás, o sencillamente, la alegría de crear. Ardichvili, Cardozo y Ray (2003) creen que la motivación emprendedora puede darse por una oportunidad de mercado, pues asegura que las oportunidades se reconocen, no se encuentran.

Otra razón que motiva la actividad empresarial, es la necesidad de auto-emplearse como mecanismo de sustento (GEM-Colombia, 2008); en este sentido Von mises (1949), considera que el componente emprendedor se encuentra implícito en todas las acciones humanas, y el nivel de incertidumbre de las mismas determina la motivación emprendedora; por lo tanto, la oferta de emprendimiento por oportunidad puede estimularse en una economía mejorando el sistema de incentivos, que al parecer genera un sistema competitivo, y por tanto es una política mucho más sencilla y atractiva que empuja el emprendimiento por oportunidad, que intentar influir sobre la naturaleza de los empresarios, Baumol (1968 y 1993).

Aunque por obvias razones el emprendimiento por oportunidad es el que se desea en una economía, es preferido el emprendimiento por necesidad, que la ausencia total de actividad emprendedora, ya que la alta turbulencia que genera la existencia de empresas motivadas por necesidad, tiene también un valor agregado en la economía, (Audretsch y Fritsch, 1996 y Callejón y Segarra, 1999).

2.2.4. El capital humano emprendedor

Existe suficiente evidencia empírica que relaciona el capital humano con la actividad emprendedora, soportando la idea de que la educación es una parte importante del capital humano emprendedor, y a su vez, el capital humano es el principal factor que puede sostener la competitividad de las pequeñas empresas en una economía globalizada (Ferrante, 2005) y que la formación del conocimiento y el capital humano se llevan a cabo como respuesta a las oportunidades de mercado (Braunerhjelm, Acs, Audretsch y Carlsson, 2010).

Dentro de los estudios que relacionan el capital humano con el emprendimiento por oportunidad se encuentran entre otros, Siqueira (2007), quien encuentra que altos niveles educativos son asociados a altas probabilidades de tener un negocio; Madsen, Neergaard y Ulhoi (2003), encontraron que las dimensiones del capital humano y la experiencia de empleos anteriores parecen ser esenciales en la construcción de las redes que ayudan al aseguramiento temprano, continuación y financiación de las empresas; Ucbasaran, Westhead y Wright (2008), encuentran que el manejo de

información de calidad está asociado positivamente con la probabilidad de identificar más oportunidades en el mercado; para Villarnaciente (2008), los mayores rendimientos marginales corresponden a los individuos con nivel educativo más elevado; Becker (1993), considera que *en las economías modernas, la productividad se basa en la creación, divulgación y utilización del saber*; finalmente, Iyigun y Owen (1998), muestran que en particular, el capital humano empresarial desempeña un papel relativamente más importante en países de renta intermedia, mientras que el capital humano profesional es relativamente más abundante en las economías de altos ingresos.

Dada la suficiente evidencia de la relación, por un lado entre, capital humano, desarrollo humano y desarrollo económico; capital humano y emprendimiento por oportunidad y finalmente el efecto que tiene el emprendimiento por oportunidad en el desarrollo y crecimiento económico, termina siendo más que importante, necesario, para efectos de política económica y pública, medir la magnitud del impacto que tiene el capital humano en la motivación emprendedora; ya que como se mencionó al inicio de esta investigación, los estudios al respecto se encuentran en un plano eminentemente descriptivos.

Respondiendo a esta necesidad, ésta investigación trata de llenar este vacío en el conocimiento, utilizando la información recolectada por el GEM para Colombia en el año 2009.

CAPITULO 3

3. METODOLOGÍA Y MODELO ECONOMETRICO.

Este capítulo consta de dos partes: en la primera, con un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) se detallan las características de los emprendedores en Colombia para el año 2009 y posteriormente, a través de un Modelo Logit Binomial se calcula la magnitud del impacto del capital humano en la motivación emprendedora por oportunidad de los colombianos en el mismo periodo, utilizando como fuente de información estadística la base de datos del Monitor Global de Emprendimiento (GEM - Colombia) para el mismo año.

Este tratamiento, se dará tanto a los *Emprendedores Potenciales*, que según dicha encuesta son aquellas personas que al momento de la misma “Se encontraban, solo o con otras personas, intentando iniciar un nuevo negocio o empresa propia, incluyendo alguna forma de autoempleo o venta de bienes o servicios a otros” como a los *Emprendedores Nacientes*, definidos como aquellos que al momento de le encuesta “Eran, solo o con otras personas, propietarios de un negocio o empresa, la cual ayudaban a dirigir o eran trabajadores independientes o vendían algún tipo de bien o servicio a otros.”

Aunque en la encuesta, la variable dependiente, es decir, *la Motivación Emprendedora*, puede adquirir cuatro valores:

1. Si el emprendedor está involucrado en dicha actividad aprovechando una oportunidad de negocio.
2. Si lo está porque no tiene mejores opciones de trabajo.
3. Una combinación de 1 y 2.
4. El emprendedor tiene un trabajo pero busca mejores oportunidades

Para cumplir con los objetivos propuestos y con base en el marco teórico, específicamente en la sección 2.2.3, se toman solo las dos primeras categorías, basados en las discusiones de Schumpeter (1934, 93), Ardichvili et al. (2003), GEM – Colombia (2008), Audretsch y Fritsch (1996) y Callejón y Segarra (1999), en la cual se genera una dicotomía. El capital humano, se discrimina como capital humano formal (educación formal) y capital humano no formal (Experiencia y conocimientos en emprendimiento y creación de empresas en general), basado en Ferrante (2005),

Braunerhjielm et al. (2010), Siqueira (2007), Madsen (2003), Ucbasaran et al. (2008), Villarnaciente (2008), Becker (1993) e Iyigun y Owen (1998), sección 2.2.4, entre otros.

También se incluyen en el modelo otras variables explicativas como el género, la ocupación y el estrato socioeconómico; dichas variables fueron seleccionadas mediante una prueba de correlación, las dos últimas categorizadas y todas dicotomizadas. El detalle se muestra en secciones siguientes.

3.1. Análisis de Correspondencias Múltiples – Fundamentos Teóricos.

El Análisis de Correspondencias Múltiples es una técnica estadística diseñada para analizar en forma gráfica, la relación de dependencia e interdependencia de datos cuantitativos (nominales u ordinales) y cualitativos (clasificados en categorías) a partir de una tabla de contingencia resultante del conteo de las frecuencias, (Aranzazu et all. 2007 y Figueras, 2003). Las tablas de contingencia permiten analizar las correspondencias específicas entre las filas y las columnas.

Para (Aranzazu et all. 2007), el ACM tiene cierto parecido a la prueba X^2 (Chi cuadrado) y al coeficiente de concordancia de Kendall, ya que permite estudiar la relación de dependencia e interdependencia entre variables categóricas.

Entre otros objetivos, la técnica busca la transformación de la tabla de datos en una tabla de contingencia, concordando los datos o puntos ponderados por sus perfiles marginales de filas y columnas y reducir las dimensiones del espacio de representación de los datos cualitativos, generalmente a un plano (X, Y), evitando perder información en dicha transformación.

La información del ACM se presenta en un gráfico conformado por una nube de puntos proyectados sobre los ejes principales, que representan las diferentes categorías; si la distancia es pequeña entre las categorías, significa que sus contribuciones son similares y que la relación es estrecha, si la distancia es amplia significa entonces lo contrario.

3.2. Modelos de Elección Discreta - Fundamentos Teóricos.

Los modelos de elección discreta permiten realizar estimaciones cuando la variable dependiente (regresada) es cualitativa (González, 2008), el caso más frecuente se presenta cuando se quiere modelar la decisión tomada por un individuo.

Aunque La mayoría de los modelos de elección discreta parten de la Teoría de la Utilidad Aleatoria (McFadden, 1975), en la literatura existen dos enfoques para interpretar la estructura de estos modelos, (Medina, 2003). El primero hace referencia a la modelación de una variable latente, es decir, una variable no observable, modelada a través de una función índice; cuando la variable supera un determinado nivel, toma el valor de 1, en caso contrario toma el valor de 0;(Algunos estudios sugieren que el umbral a superar por la variable latente puede ser distinto a cero, según la necesidad, incluso que puede ser definido por el término constante). En este enfoque, la variable latente depende por lo tanto de un conjunto de variables explicativas que permiten expresar el modelo dicotómico tal que:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si } I_i^* > 0 & \text{esto sucede cuando } X_i\beta + \varepsilon_i > 0 \\ 0 & \text{Si } I_i^* < 0 & \text{esto sucede cuando } X_i\beta + \varepsilon_i < 0 \end{cases} \quad (1)$$

el supuesto sobre la distribución del término estocástico ε_i es quien determina el tipo de modelo a estimar: si se supone una función de distribución uniforme, se utiliza el Modelo Lineal de Probabilidad truncado; si se distribuye como una normal con media cero y varianza uno, el modelo generado será un Probit; mientras que si se supone que se distribuye como una curva logística, se trataría de un modelo Logit.

Este enfoque define por lo tanto el modelo probabilístico de la siguiente manera:

$$P_i = \text{Pr ob } (Y_i = 1) = \text{Pr ob } (I_i^* > 0) = \text{Pr ob } (X_i\beta + \varepsilon_i > 0) = F(X_i\beta) \quad (2)$$

Definido de esta manera el modelo, la variable endógena del modelo dicotómico es quien constituye la probabilidad de ocurrencia de la situación objeto de estudio, donde la probabilidad de ocurrencia de la opción 1 aumenta cuando aumenta el valor de I_i^* .

El segundo enfoque con el que se puede interpretar los modelos de elección discreta es desde la teoría de la utilidad aleatoria, donde la alternativa seleccionada en cada caso por el individuo es aquella que maximice su utilidad esperada. En consecuencia, la decisión del individuo pasa por la elección de una de dos alternativas excluyentes, la 1 o la 0, lo que hará maximizando la utilidad esperada que le proporciona cada una de las alternativas posibles a elegir.

Desde esta teoría, la formulación del modelo parte del supuesto de que la utilidad derivada de una elección, está en función de las variables explicativas de dicha decisión, las cuales son las características propias de cada una de las alternativas de elección y las características personales propias del individuo; por lo tanto, si suponemos linealidad en las funciones, tenemos que:

$$U_{i0} = \alpha_0 + X_{i0}\beta + \varepsilon_{i0} \quad (3)$$

$$U_{i1} = \alpha_1 + X_{i1}\beta + \varepsilon_{i1} \quad (4)$$

donde los ε_{ij} son componentes aleatorios o estocásticos, que desde el punto de vista del investigador, recogen todo lo que éste es incapaz de medir, como las desviaciones que los agentes tienen con respecto al comportamiento del agente promedio, y permiten explicar aparentes irracionalidades. El agente i -ésimo elegirá la opción 1 si su utilidad supera la de la opción 0 y viceversa, por lo tanto,

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si } U_{i1} > U_{i0} \\ 0 & \text{Si } U_{i1} < U_{i0} \end{cases} \quad (5)$$

Por lo que el modelo dicotómico queda definido por,

$$\text{Pr ob } (Y_i = 1) = \text{Pr ob } (U_{i1} > U_{i0}) = \text{Pr ob } (U_{i1} - U_{i0} > 0) = F(X_i\beta) \quad (6)$$

De igual manera, según la función asociada al término estocástico ε_{ij} (sea una función de distribución uniforme, de distribución de la normal tipificada o de la curva

logística), se obtienen el Modelo Lineal de Probabilidad Truncado, el modelo Probit o el modelo Logit, respectivamente.

Tanto el enfoque de la función índice como el de la formulación de una utilidad aleatoria, argumentan y justifican en términos estructurales la existencia y uso de los modelos probabilísticos bajo dos teorías económicas alternativas, aunque en ambos casos, la expresión final que define la formulación del modelo es la misma (Medina, 2003).

Las variables dicótomas pueden utilizarse en los modelos de regresión en forma tan fácil como las variables cuantitativas; de hecho, un modelo de regresión puede contener variables explicativas exclusivamente dicótomas o cualitativas, por naturaleza (Gujarati y Porter, 2010 p. 278).

Un modelo de elección discreta como el Logit, permite calcular la probabilidad del suceso objeto de estudio para un individuo con determinadas características como se expresa en la ecuación

$$(P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \alpha_1 D_{1i} + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \dots + \alpha_k D_{ki})}}) \quad (7)$$

lo anterior sugiere que el cálculo de la probabilidad variará dependiendo de las características de interés por parte del investigador y por ende, dado que los coeficientes de regresión son distintos para cada variable dicotómica, es posible que dicha probabilidad no se acumule necesariamente en los extremos.

Esta investigación se desarrolla bajo el enfoque de la utilidad aleatoria, ya que el agente se enfrenta a una situación donde elige si emprende una actividad empresarial motivada porque detectó una oportunidad de mercado o por la necesidad de ganarse la vida; la alternativa seleccionada en cada caso por el agente es aquella que maximice su utilidad esperada. Para la mayoría de las aplicaciones, los modelos son muy semejantes; la principal diferencia es que la distribución logística tiene colas un poco más anchas, lo que indica que la probabilidad condicional P_i se aproxima a cero o uno a una tasa menor en el modelo logit, en comparación con el probit. Por consiguiente no existe una razón de peso para elegir uno y no otro modelo, salvo la simplicidad matemática del modelo logit. Al final, se utilizará un modelo logit binomial.

CAPITULO 4

4. TRATAMIENTO EMPIRICO E INTERPRETACIÓN ECONÓMICA DE LOS RESULTADOS.

4.1. Emprendedor Potencial

De los 2055 agentes de la encuesta inicial, 470 respondieron afirmativamente la pregunta 1a, es decir, son emprendedores potenciales. El cuestionario de este tipo de emprendedores consta de 122 preguntas; para cada una de estas preguntas se realizó su respectiva tabla de frecuencias (Programa estadístico SPSS), las cuales muestran que solo 30 de las 122 superan los 350 casos válidos que fue el criterio que se utilizó para validar la significancia estadística de cada una de las preguntas. Es decir, sólo entrarán en el análisis aquellas preguntas que obtuvieron respuesta válida en mínimo 350 casos, es decir, el 74,4%.

De las 30 preguntas estadísticamente significativas (que tienen un número de casos válidos igual o mayor al 64,2%), solo 13 se consideran que aportan información relevante a la hora de identificar los elementos que pueden incidir en la motivación emprendedora de los agentes; por lo tanto son éstas las que se incluyen en el Análisis de Correspondencias Múltiples. En cuanto al número de registros, al final solo 222 llegan a tener información completa en todas las variables; requisito para que se pueda correr el modelo logit.

El emprendimiento motivado por la necesidad, por no tener una mejor opción laboral, nos muestra que está asociado al género femenino económicamente inactivo o en labores domésticas, de edad joven, bajos ingresos en el hogar pero con un alto número de integrantes en el mismo, de igual manera con una educación formal, experiencia y conocimientos en otro tipo de negocios bajos, bajas expectativas de encontrar oportunidades de negocio en los siguientes seis (6) meses y miedo al fracaso.

Por otro lado encontramos agentes cuya motivación emprendedora es una combinación entre oportunidad y necesidad, con una edad adulta e ingresos medios en los hogares. A estos emprendedores están más asociadas las iniciativas de tipo social.

Igualmente encontramos que aunque los hogares que poseen un alto número de integrantes solo representan el 11% de la muestra, no están asociados a ningún tipo de motivación emprendedora; el mismo caso se presenta con aquellos agentes que se asocian a ingresos en el hogar medio altos y altos, como también a los que poseen un nivel educativo formal muy alto.

4.1.2. Planteamiento del Modelo logit binomial para los emprendedores potenciales.

El modelo logit planteado para explicar el impacto del capital humano en la motivación emprendedora por oportunidad, es un modelo de elección discreta. En dicho modelo la variable dependiente (sureason) toma dos valores; uno, si la motivación emprendedora del individuo es por oportunidad, y cero, en caso contrario. La construcción del modelo se fundamenta en la teoría del emprendimiento y se construye como sigue.

En la sección 2.2.4 se mostró la relación existente entre motivación emprendedora y capital humano, donde las posibilidades de emprender una actividad empresarial crecen con el aumento del capital humano del individuo, ya que el manejo de información de calidad está asociado positivamente con la probabilidad de identificar más oportunidades en el mercado. Por otro lado, en la sección 2.1 se muestra las condiciones necesarias que pueden permitirle a un individuo tener un alto o bajo capital humano.

Por lo tanto el modelo estimado es:

$$\begin{aligned} \text{sureason}_i = & 1/(1 + \exp(-(\beta_1 + \beta_2 \text{suskill}_i + \beta_3 \text{gender}_i + \beta_4 \text{OCCU1}_i + \beta_5 \text{OCCU2}_i + \\ & \beta_6 \text{OCCU3}_i + \beta_7 \text{COREDUC2}_i + \beta_8 \text{COREDUC3}_i + \beta_9 \text{COREDUC4}_i + \beta_{10} \text{COECON2}_i \\ & + \beta_{11} \text{COECON3}_i + \beta_{12} \text{COECON4}_i))) + U_i \end{aligned} \quad (8)$$

Donde,

Tabla No.1. Variables del modelo de los emprendedores potenciales:

Variable	Información que representa
sureason	Es una variable dicotómica, captura la motivación del emprendedor potencial en una de dos categorías; 1 = Oportunidad y 0 = Necesidad
Suskill	Captura el conocimiento y experiencia suficientes para iniciar una empresa o negocio: 1 = si lo tiene, 0 = no lo tiene
Gender	Captura el género del emprendedor: 1 = Masculino, 0 = Femenino
OCCU1	1 = Empleado y 0 = otro
OCCU2	1 = Independiente y 0 = otro.
OCCU3	1 = Económicamente Inactivo y 0 = otro
OCCU4	1 = Actividad doméstica y 0 = otro. (categoría base) **
COREDUC1	1 = Bajo y 0 = otro (categoría base) **
COREDUC2	1 = Medio y 0 = otro
COREDUC3	1 = Alto y 0 = otro
COREDUC4	1 = Muy Alto y 0 = otro
COECON1	1 = Bajo y 0 = otro (categoría base) **
COECON2	1 = Medio Bajo y 0 = otro
COECON3	1 = Medio Alto y 0 = otro
COECON4	1 = Alto y 0 = otro

Fuente: Construcción propia.

** En la tabla No. 1. Se describen las variables del modelo y las categorías base que no se incorporan en el modelo.

Signos esperados:

$$\beta_2; \beta_4; \beta_7; \beta_8; \beta_{10}; \beta_{11} > 0 \quad \beta_5; \beta_6; \beta_9 < 0 \quad ; \beta_3 \neq 0 \quad (9)$$

Teóricamente, el coeficiente que acompaña a la variable *suskill* debe ser positivo dado que cuando una persona tiene conocimiento y experiencia emprendedora, aumenta su probabilidad de iniciar una empresa o negocio motivado por una oportunidad de mercado. Igualmente el de las variables DOREDUC3 (que va desde educación técnica completa hasta universitaria completa) y COREDUC4 (educación de postgrado) que elevan el capital humano y por consiguiente la capacidad de captar y organizar las señales del mercado y convertirlas en una oportunidad empresarial. De la misma manera los coeficientes de las variables OCCU1 (empleado a tiempo completo) y OCCU2 (empleado independiente) se esperan positivos porque se asume que debido a su actividad, el individuo está ganando experiencia y está en contacto con personas y actividades empresariales que le pueden estar enviando señales del mercado. También el de las variables COECON3 (nivel socioeconómico medio alto) y COECON4 (nivel socioeconómico alto) se esperan positivos, ya que si una persona se encuentra viviendo en estos niveles socioeconómicos, se asume que tiene mayores ingresos, situación laboral de empleado o independiente (asociado con esto, experiencia) y algún nivel educativo por encima de la secundaria.

Se espera que los signos negativos sean los que acompañan a los coeficientes de las variables OCCU3 (económicamente inactivo) debido a que ésta variable puede estar asociada a bajos niveles educativos, desempleo y baja experiencia entre otras, el de COREDUC2 (nivel educativo de secundaria) porque por la carencia de capital humano alto, se presenta a este nivel altas tasas de desempleo o inactividad económica, y a falta de empleo se puede iniciar una actividad emprendedora motivada por la necesidad, y COECON2 (estrato socioeconómico medio bajo) ya que el bajo y medio bajo nivel socioeconómico está asociado a bajos niveles de capital humano (formal y no formal).

En cuanto al coeficiente de de la variable *gender*, no es claro si el género juega a favor o en contra frente a la motivación emprendedora por oportunidad.

4.1.3. Estimación del Modelo logit binomial para los emprendedores potenciales.

Después de evaluados los supuestos del modelo, los resultados son los siguientes (Anexo 1):

Tabla No. 2. Resultados del Logit binomial para los emprendedores potenciales:

Variables	Coefficientes	Valore P *
Constante	-0.036	0.958
Suskill	0.218	0.645
Gender	-0.080	0.786
OCCU1	0.4040	0.479
OCCU2	-0.0130	0.980
OCCU3	-0.5890	0.375
COREDUC2	-0.119	0.776
COREDUC3	1.103	0.018
COREDUC4	1.137	0.201
COECON2	-0.041	0.891
COECON3	-0.044	0.941
N = 253 LR chi2 (10) = 23.42 Prob > chi2 = 0.0093		
Pseudo R2 = 0.0704		

* A un nivel de significancia del 10%.

Fuente: construcción del autor

Los resultados anteriores muestran una consistencia teórica de los signos en las variables explicatorias que representan tanto al capital humano formal como el capital humano no formal; sin embargo, señala que la única variable que influyó positivamente la decisión de aquellos emprendedores potenciales de iniciar una actividad empresarial motivada por una oportunidad de mercado fue COREDUC3.

Dado que en un modelo logit interesa calcular los efectos marginales de cada una de las variables explicatorias, en este trabajo se tomará como criterio, para calcular dichos efectos, el de agente promedio, el cual se constituye por los promedios de cada una de las variables y se muestran los que tienen un impacto positivo.

Cuadro No. 1. Efectos marginales en la probabilidad de emprender una empresa o negocio por oportunidad para emprendedores potenciales en Colombia 2009.

Variable	Efecto marginal en el agente promedio
COREDUC3	0.24035

Fuente: construcción del autor

Los resultados muestran que en los *emprendedores potenciales*, el capital humano no formal, es decir, el componente representado por la experiencia y conocimientos necesarios para emprender una empresa o negocio, no ejerce ningún impacto, o mejor, tiene un impacto estadísticamente no significativo en la motivación emprendedora por oportunidad; mientras que en cuanto al capital humano formal, si ejerce un impacto positivo pero en aquellas personas que tienen un nivel educativo alto y muy alto. Aquellos con un nivel educativo alto, tuvieron una probabilidad del 24% mayor de tener una empresa o negocio, que aquel que estaba por debajo de ese nivel educativo.

4.2. Emprendedor Naciente

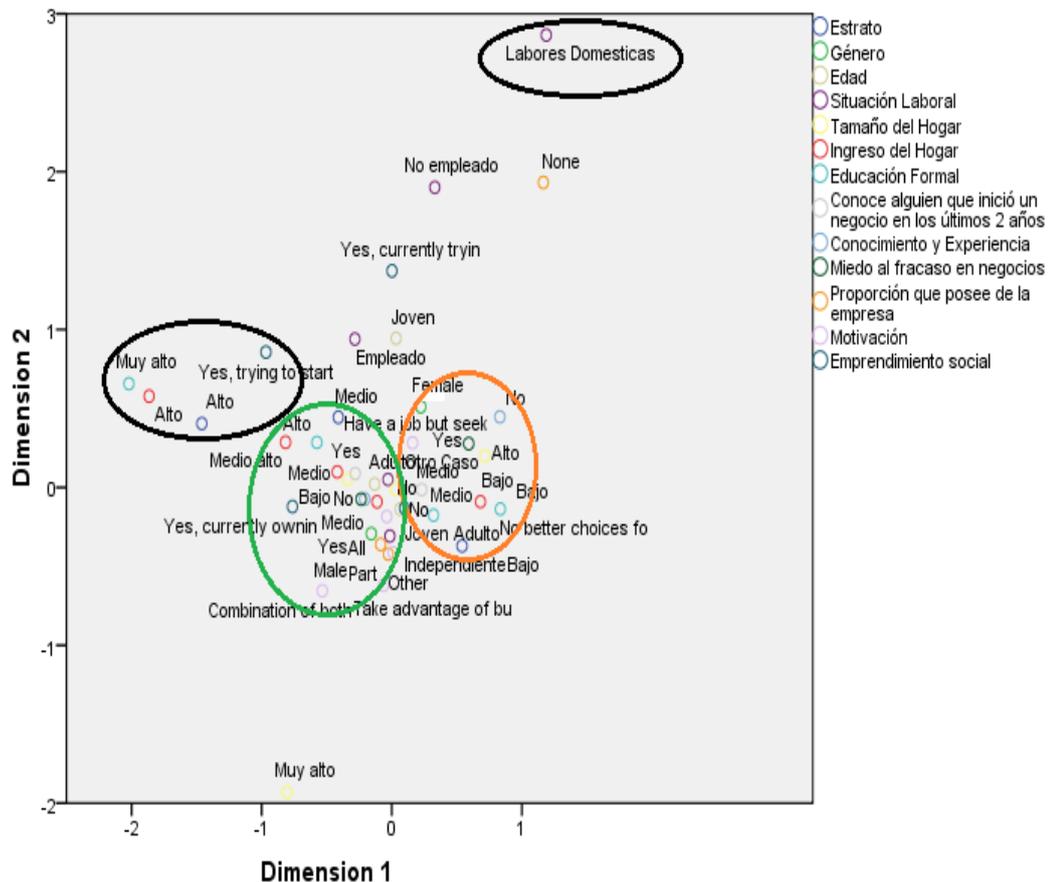
De los 2055 agentes de la encuesta inicial, 591 respondieron afirmativamente la pregunta 1c, es decir, son emprendedores nacientes. El cuestionario de este tipo de emprendedores consta de 123 preguntas; para cada una de estas preguntas se realizó su respectiva tabla de frecuencias (Programa estadístico SPSS), las cuales muestran que solo 30 de las 123 superan los 380 casos válidos que fue el criterio que se utilizó para validar la significancia estadística de cada una de las preguntas. Es decir, sólo entrarán en el análisis aquellas preguntas que obtuvieron respuesta válida en mínimo 380 casos, es decir, el 64,2%.

Naturalmente, al igual que en el caso de los *Emprendedores Potenciales*, se quedan por fuera del ACM variables que capturan información valiosa a la hora de identificar los elementos que pueden incidir en la motivación emprendedora de los agentes; en este caso particular ilustramos como ejemplo, *el sector económico en el que se encuentra la empresa o negocio*.

De las 30 preguntas estadísticamente significativas (que tienen un número de casos válidos igual o mayor al 64,2%), solo 13 se consideran que aportan información relevante a la hora de identificar los elementos que pueden incidir en la motivación emprendedora de los agentes (Anexo 6); por lo tanto son éstas las que se incluyen en el Análisis de Correspondencias Múltiples. En cuanto al número de registros, al final solo 343 llegan a tener información completa en todas las variables para la modelación logit.

4.2.1. Análisis de Correspondencias Múltiples de Los Emprendedores Nacientes

Gráfico No. 2. ACM Emprendedores Nacientes.



Fuente: Construcción del autor con datos GEM-Colombia 2009

En el gráfico No.3 observamos, que en los emprendedores nacientes en este periodo de tiempo, aquellos que han emprendido una empresa o negocio motivados por una oportunidad de mercado o que esta motivación ha sido mixta (oportunidad y

necesidad), se caracterizan mayormente por ser hombres, con hogares pequeños e ingresos anuales entre medio y medio altos (en menor relación), poseedores del 100% del tamaño de la empresa o negocio, educación formal media, con conocimiento y/o experiencia en emprendimiento, con independencia laboral, dicen conocer a alguien que en los últimos 2 años emprendió un negocio y manifiestan carecer de miedo de emprender una actividad emprendedora por temor al fracaso.

Por otro lado, aquellos cuya motivación pasa por la necesidad y carencia de otra alternativa, tienden a ser mujeres sin conocimiento y/o experiencia en actividad emprendedora alguna, con hogares numerosos y de bajos ingresos al año, poseedoras de la totalidad del negocio y laboralmente entre desempleados o con un empleo y ganas de mejorar su ingreso o situación.

Cabe resaltar la baja relación entre el emprendimiento naciente, las personas que viven en hogares muy numerosos y también aquellas que se dedican a las labores domésticas; en este último caso, contrario a los emprendedores potenciales. Por último, la relación existente entre las características estrato socioeconómico alto, nivel de educación formal muy alto, altos ingresos del hogar y la iniciativa emprendedora de tipo social, medio ambiental o de beneficio comunitario.

4.2.2. Planteamiento del modelo logit binomial para los emprendedores nacientes.

El modelo estimado es:

$$omreason_i = 1/(1 + \exp(-(\beta_1 + \beta_2 suskill_i + \beta_3 gender_i + \beta_4 OCCU1_i + \beta_5 OCCU2_i + \beta_6 OCCU3_i + \beta_7 COREDUC2_i + \beta_8 COREDUC3_i + \beta_9 COREDUC4_i + \beta_{10} COECON2_i + \beta_{11} COECON3_i + \beta_{12} COECON4_i))) + U_i \quad (10)$$

Donde,

Tabla No.3. Variables del modelo de los emprendedores nacientes:

Variable	Información que representa
Omreason	captura la motivación del emprendedor potencial en una de dos categorías; 1 = Oportunidad y 0 = Necesidad
Suskill	Captura el conocimiento y experiencia suficientes para iniciar una empresa o negocio: 1 = si lo tiene, 0 = no lo tiene
Gender	Captura el género del emprendedor: 1 = Masculino, 0 = Femenino
OCCU1	1 = Empleado y 0 = otro
OCCU2	1 = Independiente y 0 = otro.
OCCU3	1 = Económicamente Inactivo y 0 = otro
OCCU4	1 = Actividad doméstica y 0 = otro. (categoría base) **
COREDUC1	1 = Bajo y 0 = otro (categoría base) **
COREDUC2	1 = Medio y 0 = otro
COREDUC3	1 = Alto y 0 = otro
COREDUC4	1 = Muy Alto y 0 = otro
COECON1	1 = Bajo y 0 = otro (categoría base) **
COECON2	1 = Medio Bajo y 0 = otro
COECON3	1 = Medio Alto y 0 = otro
COECON4	1 = Alto y 0 = otro

Fuente: Construcción propia.

** En la tabla No. 3. Se describen las variables del modelo y las categorías base que no se incorporan en el modelo.

Como este modelo tiene la misma estructura y variables explicatorias que el de los emprendedores potenciales, los signos esperados de los coeficientes son los mismos.

4.2.3. Estimación del Modelo logit binomial para los emprendedores nacientes.

Después de evaluados los supuestos del modelo, los resultados son los siguientes (Anexo 2):

Tabla No. 4. Resultados del Logit binomial para los emprendedores nacientes:

Variables	Coefficientes	Valore P *
Constante	-19.3216	0.000
Suskill	1.2085	0.000
Gender	0.4218	0.087
OCCU1	17.5933	0.000
OCCU2	17.7650	0.000
OCCU3	19.8464	0.000
COREDUC2	0.1506	0.629
COREDUC3	0.1437	0.681
COREDUC4	0.0314	0.962
COECON2	-0.2866	0.282
COECON3	1.0598	0.048
N =323 LR chi2 (10) = 29.80 Prob > chi2 = 0.0009		
Pseudo R2 = 0.0681		

* A un nivel de significancia del 10%.

Fuente: construcción del autor

Los resultados anteriores muestran una consistencia teórica de los signos en las variables explicatorias que representan tanto al capital humano formal como el capital humano no formal; sin embargo, señala que las variables que influyeron positivamente en aquellos emprendedores nacientes de establecer una actividad empresarial motivada por una oportunidad de mercado fueron *suskill*, *gender*, OCCU1, OCCU2 y OCCU3.

Calculo de los efectos marginales:

Cuadro No.2. Efectos marginales para emprendedores nacientes en la probabilidad de consolidar una empresa o negocio motivado por oportunidad para en Colombia 2009.

Variable	Efecto marginal en el agente promedio
suskill	0.24771
gender	0.09779
OCCU1	0.88899
OCCU2	0.83808
OCCU3	0.72958
COECON2	-0.21231

Fuente: construcción del autor

Los resultados muestran que en los *emprendedores nacientes*, es el capital humano no formal, es decir, el componente representado por la experiencia y conocimientos necesarios para emprender una empresa o negocio, quien ejerce un impacto positivo en la motivación emprendedora por oportunidad, ya que las probabilidades de tener una empresa o negocio de una persona que lo poseía, aumentó en un 24% sobre aquella que no lo poseía; mientras que el capital humano formal, no tiene ningún efecto, o tiene un efecto estadísticamente no significativo en la motivación por oportunidad.

Adicionalmente, se observa que la ocupación junto al hecho de ser hombre son factores que ejercen efecto positivo en el proceso de establecerse como emprendedor naciente, mientras que pertenecer a un nivel socioeconómico medio bajo ejerce un efecto negativo. Llama la atención que la inactividad económica ejerza un efecto positivo.

5. CONCLUSIONES

Existe una fuerte relación entre la actividad emprendedora, variables macroeconómicas y el crecimiento económico en general. Desde el emprendimiento, se pueden explicar variables como el empleo, la inversión y el crecimiento, entre otras.

El capital humano influye de manera positiva en la motivación emprendedora por oportunidad, siendo el capital humano empresarial quien desempeña un papel relativamente más importante en países de renta intermedia y el capital humano profesional más abundante en las economías de altos ingresos. De igual manera, aunque es preferido el emprendimiento motivado por oportunidades del mercado a aquel motivado por la necesidad, así mismo, es preferido el emprendimiento por necesidad que la ausencia total de emprendimiento, ya que la turbulencia generada por la natalidad y mortalidad empresarial producen un impacto positivo, superando la discusión de que si el emprendedor equilibra o desequilibra los mercados.

Colombia es uno de los países con mayor actividad empresarial en el mundo, pero como país de renta media se caracteriza por tener una actividad empresarial motivada mayormente por la necesidad que por oportunidades de mercado. Existe gran diferencia entre el emprendedor promedio que inicia una empresa o negocio y entre aquel emprendedor promedio que se consolida como empresario: en el primer caso, y cuando la motivación es por oportunidad, el individuo se caracteriza por tener un sexo masculino, dependencia laboral, nivel socioeconómico medio, educación formal alta, integrante de hogares pequeños y muy poca experiencia en negocios anteriores; mientras que cuando la motivación emprendedora es la necesidad, los individuos se caracterizan por ser mujeres jóvenes económicamente inactivas o en labores domésticas, integrantes de hogares numerosos pero de bajos ingresos, al igual que baja educación formal y experiencia empresarial. En el segundo caso, cuando la motivación es generada por oportunidades de mercado, los individuos se caracterizan por ser hombres pertenecientes a hogares pequeños con ingresos anuales del hogar entre medio y medio altos, propietarios de la totalidad de la empresa o negocio, con educación formal media, independencia laboral y con conocimiento, y experiencia en emprendimiento; en el caso de motivaciones por necesidad, las características predominantes pasan por ser mujeres de hogares numerosos y de bajos ingresos anuales, sin conocimiento y/o experiencia emprendedora, pero dueñas de la totalidad

del negocio, económicamente inactivas o con un empleo y ganas de mejorar su ingreso o situación.

El capital humano tiene una influencia positiva sobre la motivación emprendedora en Colombia. El capital humano formal se encuentra más presente en la población que está en proceso de crear una empresa o negocio, mientras que el capital humano no formal, es decir, la experiencia y conocimiento en emprendimiento y creación de empresas, se presenta en los emprendedores consolidados; es decir, es determinante en el hecho de sacar adelante un proyecto empresarial.

Basados en la evidencia empírica alrededor del mundo, acerca de la conexión positiva entre emprendimiento y desarrollo, capital humano (principalmente el capital humano formal) y emprendimiento por oportunidad, y emprendimiento por oportunidad y consolidación empresarial, se puede aseverar, que es de suma importancia para Colombia encontrar los determinantes que impiden que aquellas personas con elevado capital humano consoliden las iniciativas empresariales que emprenden; esto permite dirigir de manera efectiva las políticas en esta materia.

Dado que este particular no era del alcance de esta investigación no se tuvo en cuenta. Se deja igual, la inquietud e invitación abierta a la comunidad académica y expertos en el tema del emprendimiento, ahondar en este sentido, al igual que proseguir con la medición año a año de la evolución y efecto que ejerce el capital humano en la actividad emprendedora en Colombia, de esta manera se pueden optimizar los programas en la materia y obtener mejores resultados en un futuro cercano.

Anexo 1

Estimación del modelo logit binomial para los emprendedores potenciales y sus efectos marginales:

```

Logistic regression                Number of obs   =           253
                                   LR chi2( 10)        =           23.42
                                   Prob > chi2         =           0.0093
Log likelihood = -154.67591        Pseudo R2       =           0.0704

```

sureason	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
suskill	.2187623	.474141	0.46	0.645	-.7105371	1.148062
gender	-.0805807	.2966882	-0.27	0.786	-.6620789	.5009176
OCCU1	.4047799	.5722995	0.71	0.479	-.7169064	1.526466
OCCU2	-.0131712	.5283179	-0.02	0.980	-1.048655	1.022313
OCCU3	-.5897151	.6649486	-0.89	0.375	-1.89299	.7135601
COREDUC2	-.119968	.4210694	-0.28	0.776	-.9452489	.7053129
COREDUC3	1.103234	.4682796	2.36	0.018	.1854231	2.021046
COREDUC4	1.137955	.8906481	1.28	0.201	-.6076834	2.883593
COECON2	-.0418752	.3050512	-0.14	0.891	-.6397646	.5560142
COECON3	-.0447981	.6038215	-0.07	0.941	-1.228266	1.13867
_cons	-.0351427	.6747794	-0.05	0.958	-1.357686	1.287401

```
. mfx compute, dydx at(mean)
```

```

Marginal effects after logit
y = Pr(sureason) (predict)
= .64669143

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]		X
suskill*	.0511658	.11317	0.45	0.651	-.170644	.272975	.905138
gender*	-.0183826	.06756	-0.27	0.786	-.150806	.114041	.561265
OCCU1*	.0901186	.12359	0.73	0.466	-.152113	.33235	.312253
OCCU2*	-.0030094	.12071	-0.02	0.980	-.239601	.233582	.498024
OCCU3*	-.1415077	.16414	-0.86	0.389	-.463226	.18021	.106719
COREDUC2*	-.027482	.09668	-0.28	0.776	-.216981	.162017	.418972
COREDUC3*	.2403517	.09501	2.53	0.011	.054138	.426565	.411067
COREDUC4*	.2093124	.12059	1.74	0.083	-.02704	.445664	.043478
COECON2*	-.0095719	.06976	-0.14	0.891	-.146299	.127155	.462451
COECON3*	-.0102917	.13946	-0.07	0.941	-.283634	.26305	.075099

```
(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1
```

Fuente: construcción del autor con datos GEM- Colombia 2009

Anexo 2

Estimación del modelo logit binomial para los emprendedores nacientes y sus efectos marginales:

```

Logistic regression                Number of obs =          323
                                LR chi2(10) =          29.80
                                Prob > chi2 =          0.0009
Log likelihood = -203.9289        Pseudo R2 =          0.0681

```

omreason	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
suskill	1.208555	.3449072	3.50	0.000	.5325493	1.884561
gender	.4218699	.2463668	1.71	0.087	-.0610002	.9047399
OCCU1	17.59335	.9421291	18.67	0.000	15.74681	19.43989
OCCU2	17.76502	.8653217	20.53	0.000	16.06902	19.46102
OCCU3	19.84648
COREDUC2	.1506993	.3109826	0.48	0.628	-.4588153	.760214
COREDUC3	.1437738	.3495589	0.41	0.681	-.5413492	.8288967
COREDUC4	.0314089	.6609148	0.05	0.962	-1.26396	1.326778
COECON2	-.2866442	.2667107	-1.07	0.282	-.8093876	.2360991
COECON3	-1.059861	.5361885	-1.98	0.048	-2.110771	-.0089508
_cons	-19.32153	.9215653	-20.97	0.000	-21.12777	-17.5153

Note: 2 failures and 0 successes completely determined.

```
. mfx compute, dydx at(mean)
```

```

Marginal effects after logit
y = Pr(omreason) (predict)
= .37731948

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]		X
suskill*	.2477117	.05799	4.27	0.000	.134053	.361371	.804954
gender*	.0977972	.05611	1.74	0.081	-.012169	.207763	.597523
OCCU1*	.8889962	.01474	60.33	0.000	.860116	.917876	.089783
OCCU2*	.8380867	.0212	39.53	0.000	.79653	.879644	.879257
OCCU3*	.7295805	.02376	30.70	0.000	.683002	.776159	.024768
COREDUC2*	.0354753	.07333	0.48	0.629	-.108247	.179198	.436533
COREDUC3*	.0340065	.08318	0.41	0.683	-.12902	.197033	.294118
COREDUC4*	.0074045	.15632	0.05	0.962	-.298982	.313791	.052632
COECON2*	-.0666911	.06131	-1.09	0.277	-.186853	.05347	.383901
COECON3*	-.212318	.08572	-2.48	0.013	-.380331	-.044305	.089783

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: construcción del autor con datos GEM- Colombia 2009.

BIBLIOGRAFIA

Abril, Mauricio E. "Análisis de Correspondencias Múltiples en la Seguridad Ciudadana del Distrito Metropolitano de Quito", 2004.

Acs, Z. J., P. Arenius, M. Hay and M. Minniti. "Global Entrepreneurship Monitor", 2005.

Alonso, Julio César. "Tutorial para la estimación de modelos Logit y Probit en Easyreg". Universidad Icesi, Apuntes de Economía No. 19, 2009.

Aranzazu, Diego A. Rodríguez, Berardo J. Zapata, Margarita M. Bustamante, John y Restrepo, Luís F. "Aplicación del análisis de factor de correspondencia múltiple en un estudio de válvulas cardíacas en porcinos". Revista colombiana de ciencias pecuarias, 2007.

Ardichvili, A., Cardozo, R. y Ray, S. "A theory of entrepreneurial opportunity identification and development". Journal of Business Venturing 18, 105–123, 2003.

Audretsch, D.B. and M. Fritsch. "Creative destruction: turbulence and economic growth," in E. Helmstädter und M. Perlman (eds.), *Behavioral Norms, Technological Progress, and Economic Dynamics: Studies in Schumpeterian Economics* (University of Michigan Press, Ann Arbor), 137-150, 1996.

Audretsch, David B. and Michael Fritsch. "Growth Regimes over Time and Space", *Regional Studies*, 36(2), 113-124, 2002.

Audretsch, D.B. y Keilbach, M. "Entrepreneurship and regional growth: an evolutionary interpretation", *Journal of Evolutionary Economics*, (2004) 14: 605–616, 2005.

Audretsch, D.B. y Keilbach, M. "Entrepreneurship capital and economic performance", *Regional Science*, 39, 457-469, 2005.

Baumol, W. "Entrepreneurship in economic theory". *American Economic Review Papers and Proceedings*, 58, 64-71, 1968.

Baumol, W. "Entrepreneurship: Productive, Unproductive and destructive", *Journal of Political Economy*, Vol. 98. (5), 1990.

Baumol, W. J. "Entrepreneurship: Productive, unproductive and Destructive". In W. Baumol (Ed.), 1993.

Baumol W. "Entrepreneurship Management and the Structure of Pay-offs" (pp. 25-47): MIT Press, 1993.

Baumol, W. J. "The Entrepreneur in Economic Theory". In W. Baumol (Ed.), *Entrepreneurship Management and the Structure of Pay-offs* (pp. 1-24): MIT Press, 1993.

Becker, Gary S. "The economic way of looking at life. Department of Economics", University of Chicago, Chicago, IL. 60637, USA , 1992.

Becker, Gary S. "Knowledge, Human capital, and Labor Markets in the Modern World". Ponenciapresentada en Madrid, 1993.

Benhabib, Jess and Spiegel, Mark. "The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data". Department of economics, New York University, New York, NY 10003, USA, 1994.

Bennet, D., Glennerster, H. y Nevison, D. "Investing in skill: a model for studying the decision to form human capital", in *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 8, pp. 130-141, 1992.

Ben-Akiva, M. y S. Lerman. "Discrete Choice Analysis". MIT Press, Cambridge Mass, 1985.

Ben-Porath, Y. "The production of human capital and the life cycle of earnings", *Journal of Political Economy*, 75.352-65, 1967.

Blaug, M. "Introduction to the economics of education". Penguin Books, Londres, 1972.

Bond, Eric., Wang, Ping and Yip, Chong. "A general two-sector model of endogenous growth with human and physical capital: Balanced growth and transational dynamics". Pennsylvania State university, university Park, Pennsylvania I6802, Georgia State university, Atlanta, Georgia 30303 and Chinese university of Hong Kong, Shatin, NT, Hong Kong, 1995.

Braunerhjelm, P., Acs, Z.J., Audretsch, D.B., Carlsson, B. "The missing link: knowledge diffusion and entrepreneurship in endogenous growth". *Small Business Economics*, 34:105-125, 2010.

Bygrave, William D. Et all. "The global entrepreneurship monitor (gem) model for economic growth: a study of venture capital in 19 nations". Presented at the Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference, Jönköping (Suecia), 2001.

Callejón, M. y Segarra, A. "Business dynamics and efficiency in industries and regions". The case of Spain. *Small Business Economics*, 13, pp. 253-271, 1999.

Card, d. y Kruger, A. B. "Does school quality matter? Returns to education and the characteristics of Public School in the United States, in *Journal of Political Economic*", vol. 100, pp. 1-40, 1992.

Carree, Van Stel, Thurik y Wennekers. "Economic Development and Business Ownership: An Analysis Using Data of 23 OECD Countries in the Period 1976-1996". *Small Business Economics* 19: 271-290. Netherlands, 2002.

Carree, Van Stel, Thurik y Wennekers. "The Relationship between Economic Development and Business Ownership". Revisited. prepared for *Entrepreneurship and Regional Development*. Rotterdam, 2007.

Cochrane, S., O'hara, D. J. y Leslie, J. "The effects of education on health, in World Bank Staff working". Paper, No. 405, 1980.

Denison, E. F.: "Why Growth Rates Differ, Brookings Institution", Washington, D.C., 1967.

Doyle, C., y Weale, M. "Education, Externalities, Fertility and Economic Growth", *Education Economics*, Vol.2, No.2, pp.129-167. 1994.

Estapé, F. "*Ensayos sobre Historia del Pensamiento Económico*", Ariel, Barcelona, 1971.

Ferrante, F. "Revealing Entrepreneurial Talent Small Business Economics". 25: 159-174, 2005.

Figueras, Salvador. "Análisis de Correspondencias". 5campus.com, Estadística, 2003.

Folster, S. "Do entrepreneurs create jobs?", *Small Business Economics*, 14 (2), pp. 37-148, 2000.

García, A. Manuel, García Gómez J y MartínezFaura U. "Un modelo de estructuras paralelas de Markov para el estudio de la relación temporal entre situación laboral y cargas". *Estudios de economía aplicada*, (ASEPELT), Madrid, 2005.

González, Rosa. "Análisis de los valores del tiempo y de la demanda potencial del tranvía para los alumnos universitarios en Tenerife". Universidad de La Laguna, Departamento de Análisis Económico. Facultad de CC Económicas y Empresariales. Campus de Guajara. Camino de la Hornera s/n. 38071 La Laguna. S/c de Tenerife. TFNO: 922 317 113. FAX: 922 317 204, 2008.

Gujarati, Damodar N. "Econometría, cuarta edición", Mc Graw Hill, pp.561 – 591, 2004.

Haber, S. y Reichel, A. "The cumulative nature of the entrepreneurial process: The contribution of human capital, planning and environment resources to small venture performance". *Journal of Business Venturing* 22, 119– 145, 2007.

Haley, W.J. "Human capital: the choice between investment and income", *American Economic Review*, 63, 929-44, 1973.

Hart, M. y Hanvey, E. "Job generation and new and small firms: Some evidence from the late 1980s". *Small Business Economics*, 7, pp. 97-109, 1995.

Heckman, J.J. "A life cycle modern of earnings, learning and consumption", *Journal of Political Economy*, 84, S11-S44, 1976.

Holtz-Eakin, D and Kao C. "Entrepreneurship and Economic Growth: the Proof is in the Productivity". (Center for Policy Research, Syracuse University). Mineo, 2003.

Iyigun, M.F. y Owen, A.L. "Risk, Entrepreneurship, and Human-Capital Accumulation". *The American Economic Review*, Vol. 88, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 454-457, 1998.

Johnes, G. "The economics of education". The McMillan Press Ltd, 1993.

Kenkel, D. S. "Healthy behaviour, health knowledge and schooling", In *Journal of Political Economy*, vol. 99, pp. 287-305, 1991.

Kortum, S. y Lerner, J. "Assessing the contribution of venture capital to innovation". *RAND Journal of Economics* Vol. 31, No. 4, Winter 2000 pp. 674-692, 2000.

Kirzner, I. "*Perception, Opportunity, and Profit: Studies in the Theory of Entrepreneurship*". Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1979.

Leyva, S y Cárdenas, A. "Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo", 2003.

Linares, G. "Análisis de Datos. Editorial Empresa Nacional de Producción del Ministerio de Educación Superior". La Habana, 1990.

Llano D, La. Mosquera C, V. "El modelo logit una alternativa para medir probabilidad de permanencia estudiantil". Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Administracion, Sede Manizales, 2006.

Maddala, G. S. "Introducción a la Econometría". Traducido por Jolly Vallejo, J. C. Editorial prentice-Hall Hispano Americana S. A. México, 1996.

Maddala, G. S. "Limited-dependent and qualitative variables in Econometrics". Cambridge university Press. Nueva York, 1985.

Madsen, H., Neergaard, H. y Ulhoi, J.P. "Knowledge-Intensive Entrepreneurship and Capital Human". *Journal of Small Business and Enterprise Development*; 10, 4; ABI/INFORM Global pg. 426, 2003.

Mankiw, G., Romer, D. Y Weil, D. "A Contribution to the empirics of economic growth", in *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, 1992.

Martínez H. Eliseo. "Análisis de Correspondencias". Societe de Mathematiques Appliqués et de Sciences Humaines. París, 1976.

McFadden, D. "The Measurement of Urban Travel Demand", *Journal of Public Economics*, 3, 303-328, 1974.

- Medina, Eva. “Modelos de elección discreta”. www.eva.medinaam.es, 2003.
- Miranda, I. L, Gladis y Ramos, M. “Aplicación del análisis de correspondencia múltiple al análisis exploratorio de datos poblacionales de *tetranychusurticae* (koch) (acari: tetranychidae) y sus depredadores. Influencia de la temperatura, humedad relativa y precipitaciones. *Revista Protección Vegetal*. Vol. 18 No. 1. La Habana, 2003.
- Mises, Ludwig von. “*Human Action: A Treatise on Economics*”. Fourth Revised Edition. San Francisco, CA: Fox & Wilkes, 1949/1996.
- Mises, Ludwig von. “Profit and Loss”. Reimpreso en su *Planning for Freedom*. South Holland, IL: Libertarian Press, 1951/1952.
- Overall, P.E. “Economía de la educación”. Editorial Ariel, S.A. Barcelona, 1996.
- Pereira, Gómez y Cadet. “El capital humano y financiero y la motivación del emprendedor como determinantes de las oportunidades de crecimiento de las empresas nuevas”. El caso colombiano. *Revista Latinoamericana de Administración* No.45, 2010.
- Plummer, P. y Taylor, M. “Entrepreneurship and Human Capital: distilling model of local economic growth to inform policy”. *Journal of Small Business and Enterprise Development*; 11, 4; ABI/INFORM Global pg. 427, 2004.
- Psacharopoulos, G. “Returns to Education: An International Comparison”, Elsevier-Jossey Bass, Amsterdam, 1973.
- Psacharopoulos, G. y Woodhall, M. “Education for development: An analysis of Investment Choices”, Oxford University Press, The World Bank, 1985.
- Psacharopoulos, G and Patrinos, H. “Returns to Investment in Education: A Further Update”. World Bank Policy Research Working Paper 2881, 2002.
- Pucutay V, Franck G. “El caso de la Pobreza del Perú en el año 2001”. Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE). Lima, 2002.
- Rosenzweig, M. R. “Human capital, population growth and economic development: beyond correlations”, in *Journal of Policy Modelling*, vol. 10, pp. 83-112, 1988.
- Schultz, T. W. “Investment in Human Capital”, in *American Economic Review*, vol. 51, pp. 1-17, 1961.
- Schultz, T. Paul. “Human capital, schooling and health returns”. Center discussion paper No. 853, Yale University, 2003.
- Schumpeter, J. A. “Entrepreneurial Profit”. In J. A. Schumpeter (Ed.) *The Theory of Economic Development* (pp. 128-56). Cambridge Mass.: Harvard University Press, 1961.

Schumpeter, J. A. "Economic Theory and Entrepreneurial History". In H. Aitken (Ed.): *Explorations in Enterprise* (pp. 45-64). Cambridge Mass.: Harvard University Press, 1965.

Sen, Amartya. "Capital humano y capacidad humana". Cuadernos de economía, v. XVII, No. 29, pp 67 – 72, Bogotá, 1998.

Siqueira, O. Entrepreneurship and Ethnicity: the Rol of the Human Capital and Family Social Capital". *Journal of Developmental Entrepreneurship*;12, 1; ABI/INFORM Global pg. 31, 2007.

Tarsh, J."TheLabour Market for Newly Qualified Higher Degree Graduates", in From Higher Education to Employment, vol. IV, OECD, 1992.

Taylor, M. y Plummer, P. "Promoting Local Economic Growth: the Role of Entrepreneurship and Capital Human". *Education & Training*; 45, 8/9; ABI/INFORM Global pg. 558, 2003.

Ucbasaran, D., Westhead, P y Wright, M. "Opportunity Identification and Pursuit: Does an Entrepreneurs Human Capital Matter?".*Small Business Economics*, 30:153–173, 2008.

Weir, S. "An examination of some mechanisms underlying externality benefits of girls Schooling". *J Popul Econ* 20:203–222. Boston, 2007a.

Weir. S. "Production Externalities of Education: Evidence from Rural Ethiopia",*JAfr Econ* 16.2007b.