

BARRIERS AND FACTORS OF FEMALE TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP IN LOW INNOVATION TERRITORIES IN COLOMBIA

Karen Sánchez-Arévalo, Mag¹, Paola Amar-Sepúlveda, PhD.², Gloria Naranjo-Africano, PhD³ and Jose Luis Ramos-Camargo, Mag⁴

^{1,2,3,4} Universidad Simón Bolívar, Colombia, karen.sancheza@unisimon.edu.co, paola.amar@unisimon.edu.co
gloria.naranjo@unisimon.edu.co, jose.ramosc@unisimon.edu.co

ABSTRACT

The goal of this work is to characterize the effect of barriers and factors in the creation of New Technology-Based Companies by women entrepreneurs in the state of Atlántico. In the same way, the key barriers, and obstacles that women perceive when participating in entrepreneurship activities, business development and/or creation of technology-based companies were identified, and likewise, the main factors were analyzed that affect female technological entrepreneurship.

This research was based primarily on a review of the literature, exploring the different theoretical perspectives and contributions to the knowledge of female technology entrepreneurship and its main factors and barriers associated with family, education, and financial access. A methodology with a quantitative approach was applied, using as a source of information a questionnaire for women entrepreneurs and creators of technology-based companies, which are mostly the ones who run their companies, and applying a method of descriptive analysis to identify the main factors and barriers that affect the creation of a business by women. This study was carried out in a territory of medium innovative performance such as the state of Atlántico, located in Colombia.

The main results found in this research indicate that among the factors associated with the context, support for institutions that promote entrepreneurship play an important role; Motivational factors include family support, knowledge of technology, and the search for independent autonomy. Regarding financial factors, it was found that women help themselves in their personal name and by participating in calls and/or contests. Finally, the network factors, it was obtained that women entrepreneurs participate in entrepreneurship ecosystems, are linked to business centers, and are supported by entrepreneurship groups and events.

For the analysis of the barriers, it was concluded that time limitations and lack of skills are obstacles when starting a business, likewise, insufficient access to capital and insufficient access to financing are barriers that women have when they want to create a business. To conclude, it was found that when women want to create a business, they carry out their idea, however, it was possible to obtain that the very existence of context in terms of access to financing and limitations of the support instrument are barriers that have women at the time of creating a company. It should be noted that women recognize that family support is key in this entrepreneurial process.

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).
DO NOT REMOVE

BARRERAS Y FACTORES DEL EMPRENDIMIENTO FEMENINO TECNOLÓGICO EN TERRITORIOS DE BAJA INNOVACIÓN EN COLOMBIA

Karen Sánchez-Arévalo, Mag¹, Paola Amar-Sepúlveda, PhD.², Gloria Naranjo-Africano, PhD³ and Jose Luis Ramos-Camargo, Mag⁴

^{1,2,3,4} Universidad Simón Bolívar, Colombia, karen.sancheza@unisimon.edu.co, paola.amar@unisimon.edu.co
gloria.naranjo@unisimon.edu.co, jose.ramosc@unisimon.edu.co

ABSTRACT

The goal of this work is to characterize the effect of barriers and factors in the creation of New Technology-Based Companies by women entrepreneurs in the state of Atlántico. In the same way, the key barriers, and obstacles that women perceive when participating in entrepreneurship activities, business development and/or creation of technology-based companies were identified, and likewise, the main factors were analyzed that affect female technological entrepreneurship.

This research was based primarily on a review of the literature, exploring the different theoretical perspectives and contributions to the knowledge of female technology entrepreneurship and its main factors and barriers associated with family, education, and financial access. A methodology with a quantitative approach was applied, using as a source of information a questionnaire for women entrepreneurs and creators of technology-based companies, which are mostly the ones who run their companies, and applying a method of descriptive analysis to identify the main factors and barriers that affect the creation of a business by women. This study was carried out in a territory of medium innovative performance such as the state of Atlántico, located in Colombia.

The main results found in this research indicate that among the factors associated with the context, support for institutions that promote entrepreneurship play an important role; Motivational factors include family support, knowledge of technology, and the search for independent autonomy. Regarding financial factors, it was found that women help themselves in their personal name and by participating in calls and/or contests. Finally, the network factors, it was obtained that women entrepreneurs participate in entrepreneurship ecosystems, are linked to business centers, and are supported by entrepreneurship groups and events. For the analysis of the barriers, it was concluded that time limitations and lack of skills are obstacles when starting a business, likewise, insufficient access to capital and insufficient access to financing are barriers that women have when they want to create a business.

To conclude, it was found that when women want to create a business, they carry out their idea, however, it was possible to obtain that the very existence of context in terms of access to financing and limitations of the support instrument are barriers that have women at the time of creating a company. It should be noted that women recognize that family support is key in this entrepreneurial process.

I. INTRODUCCIÓN

El emprendimiento, desde una perspectiva empresarial, es visto como un dinamizador de la economía de un país. [1] Hablar de emprender se refiere al concepto para denominar creación de empresas, investigación, procesos de innovación, creatividad. Este concepto, cada vez está tomando más fuerza a pesar de ser un tema relativamente en estudio y, actualmente un término que sigue en construcción. El estudio del fenómeno emprendedor desde el siglo XIX, ha sido un importante objeto de estudio desde diferentes ámbitos del conocimiento, entendiéndolo al emprendedor como alguien que descubre, evalúa y explota oportunidades rentables, tomando en cuenta el riesgo, alerta ante la oportunidad y la necesidad de innovación. [2] Además, la persona debe de tener ciertas habilidades para saber identificar, explorar y aprovechar oportunidades que ve en el mercado. Cada persona que inicia con una oportunidad de hacer empresa es porque hace uso de su experiencia, conocimiento, recursos económicos, red de contactos u otros medios que sea necesarios para llevar a cabo el modelo de negocio.

Así como los economistas como es el caso de Richard Cantillon (1973), en donde describe que el emprendimiento como la forma en que las personas crean o desarrollan nuevas maneras de intermediación que implican riesgos económicos de una nueva empresa. Así mismo, Schumpeter (1934), señala

al emprendedor, como una persona que crea nuevos recursos de manera novedosa, con el fin de mejorar la oferta de productos/servicios existentes en un mercado y a su vez fusionando la innovación como algo clave en la creación de una nueva empresa. Otro autor importante fue Say (1803), para él, lo primordial de debía tener un emprendedor era “gestionar recursos de una manera eficiente a través del conocimiento”, en donde la persona pudiera aumentar su producción. A su vez, Walras (1874), señaló al emprendedor, como el equilibrio económico y definió al empresario como alguien que “adquiere en alquiler la tierra, el trabajo y el capital, asociándolos para, comprando materias primas a otros empresarios, vender por su cuenta y riesgo los productos obtenidos”. [3]

Por otro lado, el concepto de emprendedor tecnológico, desde la visión de “*Destrucción creativa*” de Schumpeter hasta hoy, ha tomado mucha fuerza y sigue en evolución constante. Entiendo al emprendedor como aquel que genera desarrollo económico a partir de la explotación del tecnológico. Además, quién tiene una alta capacidad de incorporar tecnología de vanguardia y trabajar en conjunto con la innovación como la transferencia tecnológica, entendiendo la tecnología como conocimiento aplicado.

Así mismo, en la literatura encontramos como ha estado muy masculinizada al término emprendedor, y como este sector siempre es más visto por hombres que por mujeres, como ellas luchan día a día para posicionarse y mostrarse que al igual que hombre también tiene habilidades y destrezas para llevar crear un empresa o ser líder de ella. Es así pues, que, las primeras investigaciones en relación con el papel del género en emprendimiento hicieron referencia a las motivaciones y características de la mujer emprendedora (Schreier, 1975). Autores como Stevenson (1990) señalaron las dificultades metodológicas del estudio del papel del género en el emprendimiento; y Rosa & Hamilton (1994), señalaron que la mujer tenía características similares a los hombres a la hora de emprender. [4]

Así como se señaló anteriormente, el término de emprendimiento tecnológico, también se ha desarrollado desde una visión masculinizada, a pesar del trabajo que se ha venido desarrollando desde el emprendimiento con enfoque de género.

Dicho esto, para el caso del emprendimiento tecnológico, las limitaciones se hacen más evidentes. Escuchar este término, normalmente, se asocia hacia el hombre, en donde la mujer

tiene poca visibilidad. Sin embargo, cada vez las mujeres han ido abriendo camino en el emprendimiento tecnológico e ir trabajando en las brechas de género. Si bien, el rol de la mujer en el sector empresarial cada vez se hace más visible, es así, como cada día se van incorporando a este mundo de diferentes maneras, ya sea como independientes, creando empresas o creando emprendimientos.

Es así entonces, cuando se reconoce que el termino de emprendimiento tecnológico existe muchas discrepancia entre el desempeño de hombres y mujeres. Según el *informe de Mujeres y Hombres: Brechas de género en Colombia*, en Colombia, 6,7 puntos porcentuales aumentó la tasa de participación de las mujeres, y solo 2,8 para los hombres. Las mujeres se incorporan al mercado laboral en condiciones con desventaja: mayor desempleo, segregación e informalidad. La brecha de la tasa de participación entre hombres y mujeres es de 20,8 puntos porcentuales y la tasa de desempleo de las mujeres es mayor a la de los hombres, en particular entre las y los jóvenes de 18 a 24 años. [5]

Así mismo, erradicar las diferencias de género que existen en el emprendimiento femenino tecnológico no es tarea fácil. Con base en el informe de Global Startup Ecosystem Report [6], señala que a nivel global únicamente el 14% de las iniciativas son creadas por mujeres. Sin embargo, en Colombia, supera este porcentaje con el 34% según Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias.

Sin embargo, en el ámbito del emprendimiento femenino tecnológico en Colombia, se pueden evidenciar la poca participación de la mujer, y las brechas que presentan las mujeres al desarrollar proyectos de tecnología en el país. Según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia, el 39% de los emprendimientos y los proyectos de tecnología son liderados por mujeres, frente a un 61% de participación masculina en este ámbito.

Por lo tanto, este trabajo tiene como principal propósito determinar las principales barreras u obstáculos identificadas o percibidas por las mujeres al momento de iniciar su emprendimiento tecnológico. Para ello, se desarrolló un estudio a una población de mujeres líderes de empresas de base tecnológica, con el fin de identificar sus percepciones en el proceso como emprendedoras.

Y, así mismo, se realizó un análisis descriptivo para permitir caracterizar las variables trabajadas durante la investigación. Este estudio se llevó a cabo en el departamento del Atlántico ubicado en Colombia, el cual tiene un desempeño nacional medio en innovación considerando el desempeño de Colombia frente a otros países. Lo que, podría afirmarse que está en un contexto de baja innovación. Así mismo, se analizarán las principales barreras a las que se enfrentan las mujeres al momento de crear una empresa de tecnología para el caso de startup en el departamento del Atlántico. Y se caracterizarán el perfil motivaciones y factores contextuales de emprendedoras tecnológicas.

La estructura de este artículo se da de la siguiente forma: aspectos teóricos que apoyan la investigación; aspectos metodológicos; principales resultados; y, conclusiones.

II. MARCO TEÓRICO

Los emprendedores desde su creatividad e iniciativas comienzan a trabajar en sus ideas de negocio, el cual hacen aporte al crecimiento y desarrollo económico de los países. Todo emprendedor se basa en ciertas habilidades de saber identificar, explorar y aprovechar oportunidades que ve en el mercado, permitiéndole dar inicio a su emprendimiento. Cada persona que inicia con una oportunidad de hacer empresa es porque hace uso de su experiencia, conocimiento, recursos económicos, red de contactos u otros medios que sea necesarios para llevar a cabo el modelo de negocio.

Este término fue introducido por primera vez por uno de los autores más destacados y representativos en la literatura económica, el economista irlandés, Richard Cantillon (1973), quien describió “el emprendimiento como la voluntad de los individuos de desarrollar formas de intermediación que implican el riesgo económico de una nueva empresa”. Así mismo, diferentes autores economistas como John Stuart Mill, Jean Baptiste Say, Joseph Schumpeter, y William Baumol han sido autores que más han contribuido con el entendimiento del comportamiento emprendedor y a sus implicaciones para el crecimiento económico. [7]

Además, gracias a su gran aporte, se comenzó a comprender el concepto de emprendedor, y el papel importante que tiene el emprendimiento en el desarrollo económico. Así, Jean Baptiste Say (1767-1832) denomina al empresario como un “trabajador superior” y a su vez era un catalizador para el desarrollo de productos. Schumpeter (1934), señala al emprendedor, “como una persona que aglutina un conjunto

de recursos de forma novedosa, intentando mejorar la oferta de productos existentes en un mercado e incorporando la innovación como concepto intrínseco en la creación de una nueva empresa”. Lo que se puede determinar bajo el concepto de Schumpeter, el emprendedor es considerado como el motor del desarrollo económico, y a su vez este, es “impulsado por las innovaciones que el empresario sitúa en el mercado y que pueden ser de cinco tipos: de producto, de método de producción, de apertura de un nuevo mercado, utilización de una nueva fuente de materias primas y, por último, la creación de un tipo de organización industrial”. [8]

Hoy en día el emprendimiento se ha convertido en el eje central de muchas personas, ya sea por falta de empleo o su experiencia en la creación de empresa, lo que esto lleva a la apertura de nuevos negocios, generación de empleo, crecimiento en el desarrollo económico, y denominan la innovación como parte central del emprendimiento.

Emprendimiento tecnológico femenino

El emprendimiento de base tecnológico es vistos con interés, ya sea por su alto impacto o por su aporte al crecimiento en el desarrollo económico. Hoy día, existen muchas definiciones de lo que son las Empresas de Base Tecnológica (EBT). Entre ellas, unas de las definiciones más aceptadas es la de U.S. Office of Technology Assessment (1992), que define EBT como: “*Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos*”. De igual forma, entre los autores que han aportado definiciones de NTBFs, podemos destacar a Storey y Tether (1998a), Delapierre et al (1998), March-Chordà (2004) y Simón (2003), quienes coinciden en que la definición de este tipo de nuevas empresas no es una labor sencilla y por otro lado, que no se trata de un sector empresarial homogéneo, acotado o con características particulares. [9]

Es así, como autores, tales como Isidre March Chordà y Ronald Mora Esquivel (2007), reconocen que, “Dentro de las pymes innovadoras emerge una categoría de nuevas y pequeñas empresas muy innovadoras, con una orientación muy marcada a la tecnología y con gran potencial para desarrollar innovaciones y contribuir a la competitividad empresarial, son las denominadas NTBFs (New Technology Based Firms) conocidas también como EBT. [10]

Particularmente, Veciana, (1989), explica que el emprendedor tecnológico se diferencia de los demás emprendimientos porque su foco está en la comercialización de productos y servicios relacionados con las nuevas tecnologías, además, este implica un alto nivel de formación, son empresas creadas en equipo, y normalmente nacen o son apoyadas por incubadoras. Esto hace que se diferencie ante otro tipo de empresas. [11]

Se puede definir las EBTs, como empresas independientes que buscan tener ventaja competitiva sostenible dentro de un mercado específico, siendo innovadoras y con un mayor crecimiento empresarial.

Bajo la autoría de Gomes, en la década de los 1980, se comenzó a darle relevancia al emprendimiento femenino y a tenerlo en cuenta como tema de investigación. En este mismo periodo, de manera cuantitativamente, el estudio sobre emprendimiento hacia la mujer creció. Este aumento se incrementó en teoría, debido al crecimiento de la participación de la mujer en el mercado laboral, no solo siendo empleada de una organización, sino también siendo empleador y propietaria de su propio negocio [12]. Es así como, la autora Swati Panda (2018) señala que “Equilibrar la vida laboral y familiar, manejar las sociedades patriarcales y la discriminación de género son solo algunos de los desafíos únicos que enfrentan las mujeres” [13].

Siguiendo la literatura, existen diferentes variaciones entre hombres y mujeres, pero sobre todo en el número de mujeres emprendedoras entre países y esto se da por la desigualdad de género. Aunque existe un aumento a nivel mundial sobre la mujer en el emprendimiento, la tasa sigue siendo menor a comparación a la de los hombres, y sobre todo en el emprendimiento tecnológico, teniendo estos estereotipos hacia la mujer, y viéndose un sector masculinizado.

Factores asociados al emprendimiento

Se puede determinar, que, los principales factores que se han reconocido en la literatura, y el cual hacen énfasis en el emprendimiento femenino permiten hacer una caracterización o análisis del mismo. De este mismo y de acuerdo con Rafael Alcaraz, citando a John Kao (1989), el emprendedor debe de cumplir con ciertas características tales como: compromiso total, determinación y perseverancia; capacidad para alcanzar metas; orientación a las metas y oportunidades; iniciativa y responsabilidad; persistencia en la solución de problemas; realismo; autoconfianza, altos niveles

de energía, busca de realimentación; control interno alto; toma de riesgos calculados; baja necesidad de estatus y poder; integridad y confiabilidad; tolerancia al cambio. Esto demuestra que el emprendedor maneja ciertas características que los distinguen del resto de las personas. Y estas mismas características son utilizadas tanto para hombres como para mujeres que se arriesgan a crear emprendimientos. [14]

Seguidamente, uno de los factores importantes que se debe tener en cuenta al momento de crear emprendimiento, es tener la habilidad emprendedora, en el cual la persona tiene la capacidad de identificar y aprovechar las oportunidades para detectar nuevos nichos de mercados. Todo emprendedor o emprendedora que inicia, hace uso de su conocimiento, conexiones, experiencia, recursos financieros ya sea por medio de terceros o por sus propios medios.

Así pues, son muchos los factores que inciden al momento de crear empresa o iniciar un emprendimiento. Silvana Astudillo, encontró en su estudio, que el desempleo, la tradición familiar, el querer mejorar los ingresos, vocación por emprender, tener independencia laboral, y encontrar una oportunidad de negocio, son factores claves que consideran una persona al momento hacer emprendimiento. Así mismo, bajo el análisis de esta misma autora, los principales factores negativos para la creación de emprendimientos son: el acceso al financiamiento, las condiciones de mercado, y el entorno legal: marco regulatorio, trámites, etc. Se puede entonces entender, que existen diferentes factores que influyen al momento de poner en marcha una idea de negocio. En contraste a lo anterior, tener conductas emprendedoras como la confianza, persistencias, disciplina, metas etc, ayudan de manera positiva a ir rompiendo con barreras y obstáculos que se presenten en el proceso de emprender. [15]

Barreras en el emprendimiento tecnológico femenino

De acuerdo con Donoso, T., Figuera, P. y Rodríguez Moreno, M. L., “el término barrera hace referencia a aquellos factores que impiden, dificultan o, como mínimo, no facilitan el desarrollo de la carrera profesional de las mujeres (Rodríguez-Moreno, 1992) [16]. Una parte de estas se han construido socialmente y en cada cultura existen, como señalan Le Pors y Milewski (2002), representaciones consensuadas e implícitas sobre lo que son y deben ser hombres y mujeres. Estos estereotipos de género representan el conjunto estructural de creencias sobre las características que generalmente se piensa que son propias y deseables en la mujer y en el hombre”. [17]

Según Dafna Schwartz, el hecho de que un gran porcentaje de las empresas de mujeres sean muy pequeñas y no formen parte de la economía formal puede explicar en parte por qué tienden a recibir menos apoyo financiero de las instituciones públicas [18]. La falta de acceso a la financiación está relacionada con un capital social más limitado (Marlow y Patton, 2005) [19]. La falta de habilidades técnicas impide que muchas mujeres ingresen y mantengan negocios en sectores técnicos.

No obstante, Nada Kobeissi, expone que “Comprender el espíritu empresarial femenino también puede tener un impacto significativo en el desarrollo económico y el alivio de la pobreza (Kreide 2003). El espíritu empresarial femenino se ha identificado como una fuerza importante para la innovación y la creación de empleo (Orhan y Scott 2001). Las barreras al emprendimiento de género pueden tener un impacto adverso en la competitividad, la productividad y el potencial de crecimiento de un país (Bardasi et al. 2007). Sin embargo, si bien el crecimiento económico ha reducido la disparidad de género y mejorado los niveles de vida de las mujeres, especialmente en los países en desarrollo, dicho crecimiento, aunque importante, no ha sido sinónimo de igualdad económica (Harrison y Bluestone 1988).” Existen muchas barreras al momento de crear una empresa de base tecnológica. Tanto para hombres y más para las mujeres, ya que se ven enfrentados a este tipo de emprendimientos al momento de su creación. [20]

Autores como Marek Matejun (2016), señala que “Las barreras al desarrollo del emprendimiento tecnológico, así como otro tipo de restricciones, pueden ser analizadas y clasificadas desde el punto de vista de varios criterios, incluyendo, entre otros, la dirección de ocurrencia, el contexto económico, el nivel de actividad y dinámica, modo de creación, duración y categorías genéricas específicas [21].”

Algunas de las principales barreras para el desarrollo de empresas de base tecnológicas:

Barreras del entorno

Las mujeres cada vez toman más posición en la creación de empresa, tomando un papel importante en el desarrollo económico, cultural y social, ya que esto contribuye a la generación de empleo y de nuevos modelos de negocio, permitiendo así, un equilibrio entre la vida laboral como familiar. Así pues, las mujeres están expuestas a múltiples

barreras y obstáculos que en muchas ocasiones les impiden seguir su carrera como emprendedoras, lo que demuestra también una desigualdad en el entorno. Tales como: Barreras financieras; Barreras de mercado; Barreras legales y administrativas; Barreras de gestión; y, Barreras de competencia.

Barreras familiares y de educación

Los obstáculos familiares y de educación también han sido barreras para que las mujeres puedan crear empresa. En la revisión literaria, se observó como la mujer siempre es más vista desde el punto que es ella quien debe gerenciar el hogar y por ende no tiene tiempo de liderar empresa, sin embargo, y gracias al trabajo que ha venido haciendo, esta perspectiva ha ido cambiando con el pasar del tiempo y demostrando con hecho como la mujer si puede construir empresa y cómo ha ido creciendo en el ámbito profesional.

Según el autor Mohammad Bagher Gorji et al (2011), analiza las barreras del emprendimiento independiente, mostrando así, los factores limitantes del emprendimiento que se pueden dividir en tres categorías: (i). Individual, que incluye las siguientes variedades: (Jodyanne, 2009). *Familia y Educación*; (ii). Organizativas, que se asocian a aspectos como: financiamiento, recursos físicos y marketing. (iii). Ambientales, que incluyen las siguientes variedades: Factores socioculturales y Reglas y regulaciones. [22]

Dicho esto, las mujeres siguen enfrentándose a estas barreras pero sobre todo a las de acceso financiero. En el mercado laboral las mujeres también se ubican en situaciones de desventaja a diferencia de los hombre; las mujeres acceden a menos empleos, obtienen menos ingresos y se encuentran más sometidas a la desprotección social. Por lo tanto, al momento de emprender a una mujer le toca atravesar, primero, la financiación o apoyo económico ya sea por parte de la familia o cónyuge; y el segundo, estereotipo, estigmas sociales y a la vez culturales que se le incurre en una mujer, lo que muchas veces, lleva a que la mujer no tenga la suficiente confianza a la hora de emprender, los cuales otorgan condiciones específicas en este tipo de barreras frente a las abordadas en el emprendimiento tecnológico de forma particular.

III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Contexto de estudio

Este estudio fue llevado a cabo en el departamento del Atlántico ubicado en la región Norte de Colombia. En 2022, la creación de empresas en el Atlántico, se concentró en un 66,5% en personas naturales y un 33,5% en personas jurídicas. Así mismo, esta se concentró en el sector comercio en el año 2022, lo que se evidencia en que el 39,4% de las empresas creadas en ese año pertenecieron a dicho sector. Le siguieron la industria manufacturera (10,9%), los servicios de comida y alojamiento (10,5%), las actividades profesionales (7,8%) y la construcción (5,8%). Cámara de Comercio de Barranquilla [23].

De acuerdo al Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), el departamento del Atlántico tiene un desempeño innovador medio alto con una posición de sexta (46,84), por debajo de Bogotá (77,88) ocupando el primer lugar; Antioquia (61,43) en el segundo; Valle del Cauca (51,04) en el tercer puesto; Santander (49,61) en el cuarto lugar; y, Risaralda (47,68) en el quinto puesto. En el caso en el departamento del Atlántico, se ha caracterizado en cuanto a insumos para la innovación en un buen desempeño, en materia de instituciones, capital humano, y sofisticación de mercados. Sin embargo, en aspectos como: infraestructura y sofisticación de negocios se encuentra con un desempeño medio, medio bajo; particularmente a lo que respecta a infraestructura y sostenibilidad ecológica, ya trabajadores del conocimiento y absorción del conocimiento. [24] Dicho esto, cabe destacar que se reconoce una baja posición en este Departamento con respecto a la ubicación de mujeres empleadas con formación de alto nivel.

Metodología

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, ya que se caracterizó por recolectar datos y permitió identificar los promedios y resultados generales de una población encuestada, además de estudiar el comportamiento de la muestra. Este trabajo es tipo exploratorio y descriptivo. Los principales aspectos que configuraron la estrategia metodológica que se aplicó en esta investigación están dados de la siguiente forma:

- A. **Unidad de análisis.** Para este estudio se contemplaron mujeres emprendedoras y creadoras de empresas de base tecnológica. Adicionalmente, se consideró el un rango de edad de 32 a 40 años. Estas mujeres están ubicadas en el dpto del Atlántico.
- B. **Técnicas de recolección de datos.** La recolección de datos para este tipo de investigación se realizó a través de dos tipos de fuentes: (i) Fuente primaria: encuesta aplicada mediante correo electrónico a mujeres

emprendedoras de base tecnológica en la ciudad de Barranquilla; (ii) Fuente secundaria: el presente proyecto, se basó en la revisión de la literatura en donde se acudió a revistas especializadas, autores que más se han destacado en el tema de emprendimiento y emprendimiento femenino.

- C. **Instrumento.** Para el desarrollo de esta investigación, se diseñó una encuesta la cual se construyó a partir de la literatura obtenida. Las principales variables asociadas, el cual se pudo analizar el perfil de la empresaria, factores del contexto, barreras, factores de motivación y factor financiero. Así mismo, el instrumento tuvo como objetivo obtener información para determinar las barreras que inciden en la participación de la mujer en empresas de base tecnológicas a fin de identificar estrategias para la promoción de su vinculación en las mismas.

La encuesta se conformó por 44 ítems y por seis bloques de secciones, donde se preguntaron sobre las motivaciones, las barreras, el perfil de la empresaria, y los factores financieros. Las secciones del instrumento va por bloques: *Bloque A:* perfil de la empresaria / emprendedora; *Bloque B:* factores del contexto; *Bloque C:* factores de motivaciones; *Bloque D:* factores financieros; *Bloque E:* factores de redes y contactos; *Bloque F:* barreras. Además, también incluye variables sociodemográficas y académicas de la muestra tales como sexo, edad, hijos, estado civil, profesión, cargo. Se aplicaron preguntas en escala de Likert, con categorías del 1 al 5, de única y también preguntas abiertas.

El instrumento, fue sometido a un proceso de validez de contenido ante un grupo de expertos (profesores investigadores especializados en emprendimiento y tecnología) en el que se obtuvo un 86% de acuerdo entre los especialistas. Esto es un valor categorizado como “bueno” en la validez del instrumento.

- D. **Estrategia de análisis:** Para el análisis de los datos obtenidos, se llevó a cabo un análisis descriptivo a fin de cumplir con los siguientes objetivos propuestos en la investigación. (i) Analizar las principales barreras a las que se enfrentan las mujeres al momento de crear una empresa de tecnología para el caso de startup en departamento del Atlántico. (ii) Caracterizar el perfil motivaciones y factores contextuales de emprendedoras tecnológicas.

IV. PERFIL MOTIVACIONALES Y FACTORES CONTEXTUALES DE EMPRENDEDORAS TECNOLÓGICAS

Caracterización del perfil de emprendedoras tecnológicas

Las mujeres a quienes se le aplicó el instrumento, fueron mujeres en un intervalo de edad entre los 32 y 45 años; hay más mujeres casadas que solteras, la encuesta mostró que tienen entre 0 y 2 hijos. Seguidamente, el estudio arrojó que las mujeres encuestadas tienen entre 1 a 5 años de experiencia como emprendedoras, lo que les ha permitido tener un bagaje en su proceso de creación de empresa. Así mismo, este instrumento señaló que, las mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, en su totalidad han creado empresas de base tecnológica, teniendo el cargo como gerentes dentro su organización.

Esto demostró que las mujeres se enfrentan a desafíos tanto en lo personal como en lo laboral, que muchas personas no están dispuestas a asumir y prefieren seguir trabajando para terceros o dedicarse a las labores de la casa.

Como indicó Lambing, P. & Kuehl, C. a O. Briseño, A. Briseño & A. López-Lira, al hablar de emprendedor o emprendedora, los podemos denominar como personas que al descubrir una idea u oportunidad de negocio, asume el riesgo de crear y mantener empresa, siendo innovadores o manteniendo un producto existente. [25]

V. DESCRIPTIVOS

Factores de Contexto

En cuanto a los factores de contexto que inciden en la creación de empresa y de acuerdo los ítems consultados en el instrumentos, se obtuvo como información que aspectos como el apoyo por parte del gobierno y el apoyo por parte de instituciones financieras han incidido medianamente y muy poco en el desarrollo y puesta en marcha de su empresa.

De otro lado, las mujeres encuestadas reconocen que en el contexto del departamento del Atlántico, la existencia de espacios para el emprendimiento tecnológico y una cultura favorable para el mismo, han incidido de manera importante en el desarrollo y puesta en marcha de su empresa.

Factores de Motivacionales

Los factores de motivaciones que han incidido en las mujeres al crear empresa consultado en el instrumento, muestra que, tener tiempo libre para las mujeres no es tan significativo como crecer profesionalmente. Así mismo, para las mujeres encuestadas, tener, y lo que demuestra que hace parte de sus motivaciones para seguir impulsando sus empresas y generando empleado.

Factores de Financieros

En los factores financieros, las mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, en su mayoría señalaron que, es muy poco el ahorro financiero que utilizan para crear su empresa, así mismo, las mujeres encuestadas señalaron que el apoyo financiero por parte de entidades bancarias han sido mínimo y la familia no ha sido apoyo monetario para iniciar con la empresa. Sin embargo, la encuesta arrojó que, si se han beneficiado en créditos para emprender, han tomado créditos y han participado en concursos/convocatorias que les han permitido la financiación a sus proyectos empresariales para el desarrollo y puesta en marcha de su empresa.

Factores de Redes

En los factores de redes y contactos, se puede determinar que, para la mayoría de las mujeres a quien se les realizó la encuesta en el departamento del Atlántico, se obtuvo que sus redes de contacto han sido claves para emprender. Seguidamente, las mujeres emprendedoras crean redes de contacto, participan en el ecosistema de emprendimiento, se han vinculado a centros empresariales y han estado en grupos y eventos de emprendimiento, lo que ha permitido para ellas de mayor importancia sus relaciones de personales y estar vinculadas en estos espacios de crecimiento y redes.

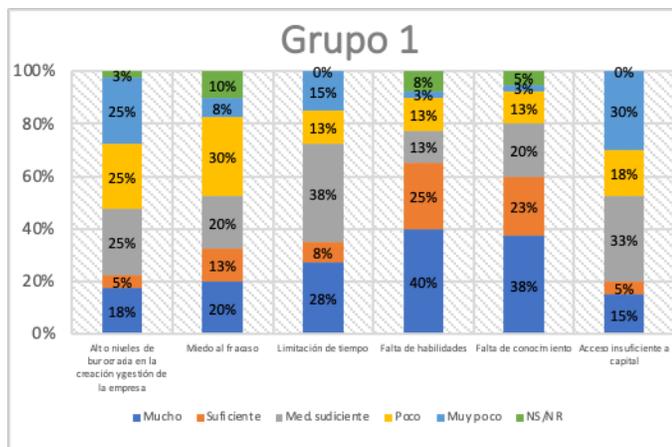
VI. BARRERAS A LAS QUE SE ENFRENTAN LAS MUJERES AL MOMENTO DE CREAR UNA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA

Análisis descriptivo

Para el desarrollo del análisis de barreras se consideró el bloque F, denominado *barreras y obstáculos*, establecidos en el instrumento aplicado en esta investigación. A continuación, se presenta el análisis de los descriptivos de las diferentes barreras y obstáculos percibidos.

Para el análisis de esta encuesta se establecen los siguientes rangos: *Alto: Mucho; Medio: Suficiente y medio suficiente; Bajo: Poco y muy poco.*

Grupo 1: corresponde a las barreras del F.6.1 a F.6.6.



Fuente: elaboración propia

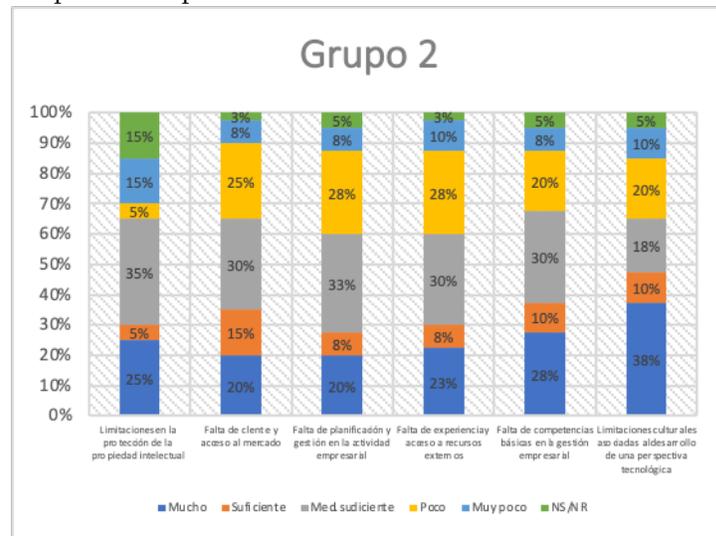
Los resultados que se obtuvieron en el grupo uno fueron los siguientes: para la pregunta, 'Alto niveles de burocracia en la creación y gestión de la empresa' (F.6.1), del total de las mujeres encuestadas un 18% se encuentran en rango alto, es decir, que los altos niveles de burocracia en la creación y gestión en la empresa representan una barrera para el desarrollo empresarial, un 28% está en rango medio y un 50% en un rango bajo. Así mismo, Para la pregunta 'Miedo al fracaso' (F.6.2), del total de mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, un 20% se encuentran en rango alto, es decir, que el miedo al fracaso es un impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 33% está en rango medio, un 38% en un rango bajo y un 10% no respondió.

Seguidamente, para la pregunta 'Limitación al tiempo' (F.6.3), del total de mujeres a quien se le realizó la encuesta, un 28% se encuentran en rango alto, es decir, que la limitación de tiempo es un impedimento para el emprendimiento, mientras que, un 46% está en un rango medio y un 28% en un rango bajo. Para la pregunta 'Falta de habilidades' (F.6.4), del total de mujeres encuestadas un 40% se encuentran en rango alto, es decir, que están de acuerdo en que la falta de habilidades es un impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 38% está en un rango medio, un 16% en rango bajo y un 8% no respondieron.

De este mismo modo, para la pregunta 'Falta de conocimiento' (F.6.5), del total de mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, un 38% se encuentran en rango alto, es decir, que la falta de conocimientos es un impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 43% está en un rango medio, un 16% en rango bajo y un 5% no respondieron. Y, para la pregunta 'Acceso insuficiente a capital' (F.6.6), al total de mujeres a quienes se le hicieron la

encuesta, un 15% se encuentran en rango alto, es decir, que un acceso insuficiente a capital es un impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 38% está en rango medio y un 48% en rango bajo.

Grupo 2: corresponde a las barreras del F.6.7 a F.6.12.



Fuente: elaboración propia

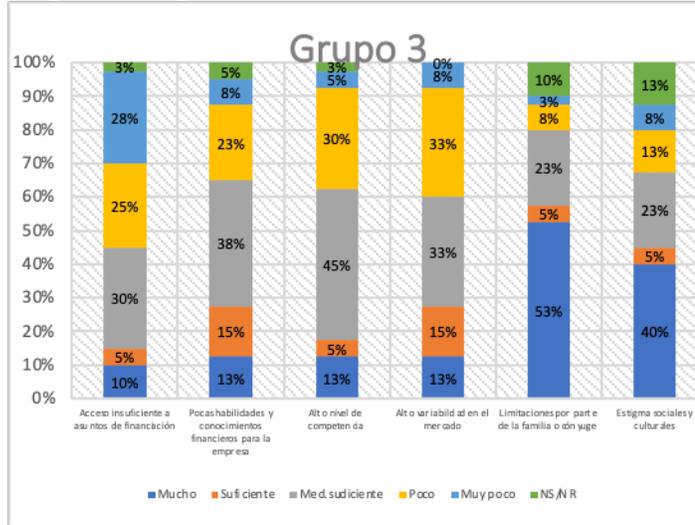
De los resultados que se obtuvieron en el grupo dos, para la pregunta 'Acceso insuficiente a asuntos de financiación' (F.6.7), del total de mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, se obtuvo que, un 10% se encuentran en rango alto, es decir, que un acceso insuficiente a asuntos de financiación representa una barrera para el desarrollo empresarial de nuevas empresas, un 35% está en rango medio, un 53% en rango bajo y un 3% no respondió. Para la pregunta 'Pocas habilidades y conocimientos financieros para la empresa' (F.6.8), se logró obtener que, un 13% de las mujeres encuestadas se encuentran en rango alto, es decir, que las pocas habilidades y conocimientos financieros para la empresa es un impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 53% está en rango medio, un 31% en rango bajo y un 5% no respondió.

De igual forma, para la pregunta 'Alto nivel de conocimiento' (F.6.9), del total de mujeres encuestadas, un 13% se encuentran en rango alto, es decir, que un alto nivel de competencia es impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 50% está en un rango medio, un 35% en rango bajo y un 3% no respondió. Seguidamente, para la pregunta 'Alto nivel de competencia' (F.6.10), a quien se les realizó la encuesta, se obtuvo que, un 13% se encuentran en rango alto, es decir, que una alta variabilidad en el mercado

es impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 48% está en un rango medio y un 41% en rango bajo. Así pues, para la pregunta *'Limitaciones por parte de la familia o cónyuge'* (F.6.11), del total de mujeres encuestadas, un 53% se encuentran en rango alto, es decir, que limitaciones por parte de la familia o cónyuge es impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 28% está en rango medio, un 11% en rango bajo y un 10% no respondió.

Y, para la pregunta *'Estigma sociales y culturales'* (F.6.12), del total de mujeres encuestadas un 40% se encuentran en rango alto, es decir, que los estigmas sociales y culturales son impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, el 28% está en rango medio, un 21% en rango bajo y un 13% no respondió.

Grupo 2: corresponde a las barreras del F.6.13 a F.6.18.



Fuente: elaboración propia

Y, para finalizar el bloque F de barreras y obstáculos, que las mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico consideran como ha afectado en el desarrollo empresarial, los resultados fueron que, para la pregunta *'Limitaciones en la protección de la propiedad intelectual'* (F.6.13), del total de mujeres encuestadas un 25% se encuentran en rango alto, es decir, que las limitaciones en la protección de la propiedad intelectual representan una barrera para el desarrollo empresarial, 40% está en rango medio, un 20% en rango bajo y un 15% no respondió.

En cuanto a la pregunta *'Falta de cliente y acceso al mercado'* (F.6.14), del total de mujeres encuestadas un 20% se encuentran en rango alto, es decir, que la falta de clientes y

acceso al mercado es impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 45% está en rango medio, el 33% en rango bajo y un 3% no respondió. Con relación a la pregunta *'Falta de planificación y gestión en la actividad empresarial'* (F.6.15), del total de mujeres encuestadas un 20% se encuentran en rango alto, es decir, que la falta de planificación y gestión en las actividades empresariales impiden el desarrollo empresarial, mientras que, un 41% está en rango medio, el 36% en rango bajo y un 5% no respondió.

Así mismo, para la pregunta *'Falta de experiencia y acceso a recursos extremos'* (F.6.16), del total de mujeres encuestadas un 23% se encuentran en rango alto, es decir, que la falta de experiencia y acceso a recursos externos impiden el desarrollo empresarial, mientras que, un 38% está en rango medio, otro 38% en rango bajo y un 3% no respondió. Por lo tanto, ara la pregunta *'Falta de competencias básicas en la gestión empresarial'* (F.6.17), del total de mujeres encuestadas un 28% se encuentran en rango alto, es decir, que la falta de competencias básicas en la gestión empresarial no permite el desarrollo empresarial, mientras que, un 40% está en rango medio, un 28% en rango bajo y un 5% no respondió.

Y, para la pregunta *'Limitaciones culturales asociadas al desarrollo de una perspectiva tecnológica'* (F.6.18), del total de mujeres encuestadas un 48% se encuentran en rango alto, es decir, que limitaciones culturales asociadas al desarrollo de una perspectiva tecnológica son impedimento para el desarrollo empresarial, mientras que, un 28% está en rango medio, el 30% en un rango bajo y un 5% no respondió.

Como se pudo observar en al grafica 1, las principales barreras y obstáculos que han afectado el desarrollo empresarial con base a las mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, están representadas en el grupo 1, por la falta de conocimiento y por la falta de habilidades así como las limitaciones de tiempo. A esto se suma a lo que se observa en la figura 2, aquellas asociadas a estigmas sociales y culturales y limitaciones por parte de la familia o cónyuge. Y, Finalmente, se encontró una alta presencia de barreras asociadas a limitaciones culturales y al desarrollo de una perspectiva tecnológica, así como la falta de competencias básicas en la gestión empresarial y limitaciones en la propiedad intelectual.

Es decir, se puede inferir de manera general que las mujeres en el contexto del departamento del Atlántico, presentan principalmente barreras y obstáculos, asociados a condiciones culturales, familiares y de limitaciones de

tiempo, sumado a barreras en relación a su formación tanto en competencias empresariales como tecnológicas.

VII. CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo de trabajo de esta investigación, el cual fue analizar el efecto de las barreras y determinantes en la creación de Empresas de Base Tecnológica por mujeres emprendedoras en el departamento del Atlántico de la región Caribe Colombiana. Se logró percibir e identificar cuáles son las barreras y obstáculos claves que las mujeres tienen al momento de participar en actividades de emprendimiento, desarrollo de negocio y/o creación de empresas de base tecnológica, y así mismo, se analizaron los factores y las motivaciones principales que inciden en el emprendimiento femenino.

En cuanto al efecto de las barreras y factores en la creación de Empresas de Base Tecnológica por mujeres emprendedoras en el departamento del Atlántico, se pudo concluir que, en cuanto a *factores de contexto* que inciden en la creación de empresas, se reflejó la falta de apoyo por parte del gobierno y de instituciones financieras, pero a su vez, dejaron ver que existen espacios para trabajar emprendimiento tecnológico, lo que favorece al desarrollo y puesta en marcha de su empresa. Por otra parte, entre los *factores motivacionales*, para las mujeres el crear empresa propia, se sustenta en los principales motivadores tales como: el apoyo familiar, tener conocimiento en tecnología, y búsqueda de autonomía independiente, son variables con mayor importancia y hace parte de sus motivaciones para seguir trabajando en hacer empresa. De igual forma. Reconocen que no es una motivación el tener más tiempo libre así como el cómo crecimiento profesional.

Por último, los *factores financieros*, las mujeres encuestadas en el departamento del Atlántico, arrojó que el apoyo financiero por parte de entidades bancarias han sido muy poco y la familia no ha sido apoyo monetario para iniciar empresa, cabe resaltar, que las mujeres encuestadas se ayudan con créditos a nombre personal, y participado en convocatorias y/o concursos, lo cual ha permitido la financiación para sus proyectos empresariales. Seguidamente, en los factores *de redes*, se obtuvo que las redes de contacto son claves al momento de crear empresa, así mismo, participan en el ecosistema de emprendimiento, se vinculan a centros empresariales y se apoyan en grupos y eventos de emprendimiento.

Para el análisis de las barreras, se concluyó que, las limitaciones de tiempo y la falta de habilidades son obstáculos al momento de emprender, así mismo, el acceso insuficiente a capital y acceso insuficiente de financiamiento son barreras que tienen las mujeres cuando quieren crear empresa, no obstante las limitaciones por parte de la familia es una barrera con rango alto, lo cual es impedimento para el desarrollo empresarial de ellas, como también los estigmas sociales y culturales. En relación con lo anterior, la falta de clientes y acceso al mercado, también ha marcado una limitante, seguido de las limitaciones culturales asociadas al desarrollo de una perspectiva tecnológica, el cual es un impedimento bastante fuerte para la creación de empresa y puesta en marcha de esta.

Es importante destacar que esta investigación es una primera aproximación al estudio de los principales aspectos que pueden afectar en el desempeño de mujeres emprendedoras, sobre todo en el área de la tecnología, lo que abre las posibilidades de continuar trabajando en temas asociados a las bases de esta investigación.

Dicho esto, se debe seguir trabajando para avanzar en la equidad de género pero sobre todo en el campo tecnológico y así de esta manera, estar contribuyendo a reducir la alta tasa de desempleo e informalidad. Sin duda, se ha venido trabajando en la vinculación de las mujeres a la industria de tecnología, lo que conlleva a que estas acciones podrían contribuir con el desarrollo empresarial y con el impulso de la economía a nivel mundial.

REFERENCIAS

- [1] A. E. Murphy, Richard Cantillon: *Entrepreneur and Economist*, Oxford University Press, 1986.
- [2] E. Avila Angulo, «LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO EMPRENDIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO,» *Investigación & Negocios*, vol. 14, n° 23, pp. 32-48, 2021.
- [3] N. de la Red Vega, «PERFIL PSICOSOCIAL DE LA PERSONA EMPRENDEDORA,» Valladolid, 2015.
- [4] C. A. Moreira Basurto, «Influencia del género en el desarrollo del emprendimiento,» *Publicando*, pp. 295-316, 2016.
- [5] Colombia, DANE; Mujeres, ONU; Presidencial, Colombia Consejería, «MUJERES Y HOMBRES BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA,» Colombia, 2020.
- [6] Startup Genome, «Global Startup Ecosystem Report,» 2020.
- [7] M. Minniti, «El emprendimiento y el crecimiento económico de las naciones,» *Economía industrial*, vol. 383, pp. 23-30, 2012.
- [8] A. Rodríguez Ramirez, «Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial,» *Pensamiento y gestión*, n° 26, pp. 94-119, 2009.
- [9] P. Garrido Prada, «Empresas de base tecnológica, definición y selección en la economía española,» *Fundación de las Cajas de Ahorros, España*, 2017.

- [10] I. March Chorda, «Creación de empresas de base tecnológica: factores de éxito y fracaso,» Revista de Contabilidad y Dirección, vol. 5, pp. 97-120, 2007.
- [11] J. Lopez Puga, «OPTIMISMO, PESIMISMO Y REALISMO DISPOSICIONAL EN EMPRENDEDORES POTENCIALES DE BASE TECNOLÓGICA,» Psicothema, vol. 23, n° 4, pp. 611-616, 2011.
- [12] A. Ferraz Gomes, «Female Entrepreneurship as Subject of Research,» REVIEW OF BUSINESS MANAGEMENT, vol. 16, n° 51, pp. 319-342, 2014.
- [13] P. Swati, «Constraints faced by women entrepreneurs in developing countries: review and ranking,» Gender in Management: An International Journal, 2018.
- [14] R. Alcaraz Rodríguez, El emprendedor de éxito, Mexico: Mc Graw Hill.
- [15] S. Astudillo Durán, «Análisis de los factores que influyen el emprendimiento y la sostenibilidad de las empresas del área urbana de la ciudad de Cuenca, Ecuador,» MASKANA, vol. 2, n° 2, pp. 27-37, 2011.
- [16] T. Donoso Vázquez, «Barreras de género en el desarrollo profesional de la mujer universitaria,» Revista de educación, n° 355, pp. 187-212, 2011.
- [17] A. Le Pors y F. Milewski, «Piloter l'accès des femmes aux emplois supérieurs : premier rapport du Comité de pilotage pour l'égal accès des femmes et des hommes aux emplois supérieurs des fonctions publiques, 2002.
- [18] D. Schwartz, «Exclusion, inclusion and women entrepreneurs,» Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal, vol. 29, n° 2, pp. 186-198, 2010.
- [19] S. Marlow y D. Patton, «All credit to men? Entrepreneurship, finance, and gender,» Entrepreneurship theory and practice, vol. 29, n° 6, pp. 717-735, 2005.
- [20] N. Kobeissi, «Gender factors and female entrepreneurship: International evidence and policy implications,» Journal of International Entrepreneurship, 2010.
- [21] M. Matejun, «Barriers to development of technology entrepreneurship in small and medium enterprises,» Research in logistics & production, vol. 6, n° 3, pp. 269-282, 2016.
- [22] M. Bagher Gorji, «THE STUDY OF BARRIERS TO ENTREPRENEURSHIP IN MEN AND WOMEN,» Australian Journal of Business and Management Research, vol. 1, n° 9, pp. 31-36, 2011.
- [23] Cámara de Comercio de Barranquilla, «Estudio económico y social del Atlántico 2022,» Barranquilla - Colombia, 2023.
- [24] Departamento Nacional de Planeación, «Índice Departamental de Innovación para Colombia,» Bogotá - Colombia, 2021.
- [25] O. Briseño García, «El emprendimiento femenino: un estudio multicaso de factores críticos en el noreste de México,» Innovaciones de negocios, n° Mexico, pp. 23-46, 2016.
- [26] F. J. Ferreiro, «Mujer y emprendimiento. Una especial referencia a los viveros de empresas en Galicia,» RIPS: Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, vol. 12, n° 3, pp. 81-101, 2013.