

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS

IMPACTO DEL ECOSISTEMA EMPRESARIAL EN EL RENDIMIENTO DE LAS FRANQUICIAS

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

JOHN ENRIQUE GUEVARA YÉPEZ

john.guevara@epn.edu.ec

ALDAIR ALEXANDER PAREDES SOLORZANO

aldair.paredes@epn.edu.ec

DIRECTOR: CINTYA CATALINA LANCHIMBA LÓPEZ, Ph.D.

cintya.lanchimba@epn.edu.ec

QUITO, OCTUBRE 2022

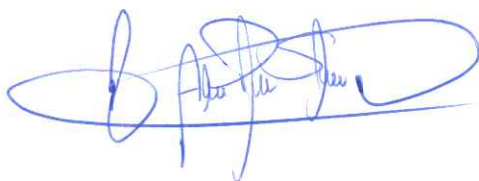
DECLARACIÓN

Nosotros, John Enrique Guevara Yépez y Aldair Alexander Paredes Solorzano, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



John Enrique Guevara Yépez



Aldair Alexander Paredes Solorzano

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por John Enrique Guevara Yépez y Aldair Alexander Paredes Solorzano, bajo mi supervisión.



Cintya Lanchimba, PhD.

DIRECTORA

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, John y Verónica, las personas más importantes de mi vida. Gracias por su apoyo y amor incondicional. La fortaleza y unión que han demostrado para sacarnos adelante a mí y a mis hermanas es un ejemplo de las maravillosas personas que son. Son el motivo por el cual cada día doy lo mejor de mí para hacerlos sentir orgullosos.

A mis hermanas Belén y Estefanía, a quienes considero unas verdaderas guerreras por el esfuerzo y dedicación en cada proyecto de su vida. Gracias por su apoyo y por siempre alentarme a ser mejor.

A mis sobrinas Rafaela y Juliana, las cuales me han llenado el corazón de júbilo por su ternura e inocencia, formar parte de su vida es un regalo muy preciado.

A mis compañeros de la universidad, quienes me acompañaron en esta etapa de mi vida , etapa de la que me llevaré grandes recuerdos y experiencias que tuve la dicha de compartir con ustedes, en especial a mi amigo Aldair por tu apoyo y confianza para embarcarnos juntos en este proyecto.

A mi directora de tesis Dra. Cintya Lanchimba, por su confianza y paciencia para guiarnos a lo largo de este trayecto. Gracias por sus enseñanzas y consejos para ser mejores profesionales y personas.

John Enrique

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios, pues gracias a su voluntad he logrado culminar esta linda etapa y me ha dado la sabiduría e inteligencia para enfrentar los obstáculos de la vida y demostrarme que puedo lograr todo lo que me proponga sin darme por vencido.

A mis amados padres, porque con su esfuerzo e infinito amor me ayudaron a levantar cabeza en varias ocasiones donde no creía que lo podía lograr, resaltando una u otra vez mis capacidades y cualidades. Por su amor tan puro y transparente ya que en los momentos más complicados fui cubierto con sus oraciones. Sin lugar a duda este es nuestro logro.

A mi hermano Steeven por ser incondicional en los momentos duros. Porque siempre serás la primera persona a quien busque. Porque con el pasar de los años me he dado cuenta que tu techo de superación no tiene límite y juntos seremos nuestro apoyo.

A todos mis profesores que no solo pulieron mis capacidades técnicas sino humanas. A mi directora de tesis, por la paciencia, colaboración y confianza depositada en nosotros para la elaboración de este proyecto de titulación.

A mis amigos de universidad por aquellos momentos inolvidables, ya que me ayudaron a crecer dejándome grandes lecciones vida. A mi amigo John que tomamos el riesgo de llevar a cabo este proyecto con éxito.

A la Escuela Politécnica Nacional por abrirme las puertas de la mejor institución del país y la dicha de llevar en alto el título que me confirió.

Aldair Alexander

DEDICATORIA

A mi familia, quienes fueron la razón de mi alegría en las buenas épocas y fueron mi soporte para los malos momentos. Quiero recordarles que este logro es nuestro.

John Enrique

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme lograr un objetivo anhelado y darme la dicha de vivirlo con mi familia.

A mi papá, mamá y hermano, quienes han sido el eje fundamental en cada una de las etapas de mi vida. Ya que pesar de todas las dificultades hemos logrado salir adelante. Es así como cada meta conseguida es por y para ustedes.

Aldair Alexander

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEORICO	4
3. LA FRANQUICIA EN BRASIL	8
4. DATOS	12
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS	12
4.2. DESCRIPCIÓN VARIABLES	13
4.2.1. Variable Endógena	13
4.2.2. Variables Explicativas	14
4.2.3. Variables de Control	16
4.3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	20
5. METODOLOGÍA	22
5.1. Datos de Panel	22
5.2. Pruebas de especificación del modelo.	23
6. RESULTADOS	27
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
8. BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS DE DATOS PERDIDOS POR VARIABLE	13
TABLA 2 VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE COMPONENTES	19
TABLA 3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	20
TABLA 4. TEST HAUSMAN	24
TABLA 5. AUTOCORRELACIÓN SERIAL	24
TABLA 6. CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA	25
TABLA 7. TEST PARA LA HETEROCEDASTICIDAD	25
TABLA 8. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES (PCSE).	27

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. FACTURACIÓN DEL SECTOR FRANQUICIAS	9
FIGURA 2. NÚMERO DE UNIDADES FRANQUICIADAS	9
FIGURA 3. GENERACIÓN DE EMPLEOS 2011 VS 2020	10
FIGURA 4. PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE FRANQUICIAS VS PIB	10
FIGURA 5. EXPERIENCIA PROMEDIO POR SECTOR EN EL PERIODO 2011 A 2020	16
FIGURA 6. REGALÍAS PROMEDIO EN EL PERIODO 2011 A 2020	17
FIGURA 7. RELACIÓN ENTRE EL PROMEDIO DE MARKET SHARE Y REGALÍAS	17
FIGURA 8. PUBLICIDAD PROMEDIO ENTRE 2011 Y 2020	18
FIGURA 9. NÚMERO DE EMPLEADOS PROMEDIO EN EL PERIODO 2011 A 2020	19
FIGURA 10. MATRIZ DE CORRELACIONES	21

RESUMEN

La influencia de los ecosistemas empresariales en el rendimiento de las empresas ha sido un tema de gran interés a lo largo del tiempo. Sin embargo, la literatura existente es escasa para el caso de las franquicias. A partir de la metodología de datos de panel, el presente estudio se encarga de estudiar algunas componentes macroeconómicas que conforman un ecosistema empresarial, así como también otras variables económicas que influyen en el rendimiento de las franquicias en el mercado empresarial de Brasil en el periodo comprendido entre los años 2011 a 2020. Los resultados indican que si un ecosistema empresarial tiene un alto índice de interacción entre los agentes involucrados este afectará de manera positiva a la participación de las franquicias en el mercado.

A partir de la metodología de datos de panel, el presente estudio se encarga de estudiar algunas componentes macroeconómicas que conforman un ecosistema empresarial, así como también otras variables económicas que influyen

Palabras clave: franquicias, datos de panel, ecosistema empresarial, componentes macroeconómicas, participación de las franquicias.

ABSTRACT

The influence of entrepreneurial ecosystems on business performance has been a topic of interest over time. However, the existing literature is scarce in the case of franchises. Based on the panel data methodology, this study is responsible for studying some macroeconomic components that make up an entrepreneurial ecosystem, as well as other economic variables that influence the performance of franchises in the Brazilian entrepreneurial market in the period from 2011 to 2020. The results indicate that if an entrepreneurial ecosystem has a high rate of interaction between the agents involved, it will positively affect the participation of franchises in the market.

Keywords: franchises, panel data, entrepreneurial ecosystem, macroeconomic factors, market share.

1. INTRODUCCIÓN

La Franquicia es una estrategia de crecimiento empresarial fundamental, ya que a través de su forma de organización empresarial tiene la capacidad de expandirse rápidamente con una inversión baja de capital y un control adecuado de sus procesos de distribución (Erramilli et al, 2002), debido a esto se ha hecho énfasis en el estudio del rendimiento de las franquicias (Piot-Lepetit et al., 2014). Después de todo como lo menciona Hitt et al.(2008), las redes de franquicia en países desarrollados representan una cantidad considerable de empresas y puestos de empleo generados.

Para el caso de Estados Unidos, las empresas que utilizan este formato generan ventas minoristas por alrededor de un billón de dólares (alrededor del 9.96% del PIB de E.E.U.U. en 2008), de modo que resulta ser el sistema de expansión empresarial referente para países emergentes, sin embargo, las investigaciones en este campo han sido más descriptivas que prescriptivas (Barthélemy, 2008). Por otro lado, uno de los factores responsables del gran crecimiento del sistema de franquicias en Brasil, se basa en que el rendimiento de una red franquiciada es superior al de un empresario tradicional, especialmente en las micro y pequeñas empresas.

Las empresas extranjeras se enfrentan a muchos problemas, razón por la cual ven como prioridad alcanzar conocimientos sobre las diversidades sociales y culturales en el momento de elección de un socio minorista, pues a medida que aumenta la distancia cultural, mayores son los desafíos en términos de actualizar y adaptar su conocimiento a las necesidades locales. Debido a esto se usa la franquicia como método de entrada en el mercado, por tal motivo la gestión y control de la red empresarial extranjera es vital para medir el rendimiento de la cadena (Rajagopal, 2007). Tal es el estudio de De Souza et al. (2014), en el cual se determina que los problemas de la franquicia resultan de la dicotomía del sistema pues los agentes en franquicia no tienen todos los deberes y responsabilidades de un socio, y tampoco tienen la relación jefe - empleado que es común a los gerentes.

No obstante, desde una perspectiva sistémica la expansión de las franquicias en los países emergentes se explica por las condiciones de mercado como la distancia geográfica, distancia cultural, individualismo, estabilidad política y corrupción (Baena, 2012); es por ello que el concepto de Ecosistemas Empresariales (EE) ha tomado fuerza como lo establecen Borissenko y Boschma (2016), en su estudio sobre una crítica de los

ecosistemas emprendedores, el cual pretende explicar al emprendimiento desde una perspectiva sistémica, ya que el constructo de los ecosistemas empresariales tiene al empresario como actor central. De acuerdo con Brown y Mason (2017), la construcción de regiones emprendedoras no depende exclusivamente de variables específicas de la empresa, sino que depende variables e indicadores a nivel macro, es decir, se necesita un contexto más amplio para explicar el surgimiento de emprendimientos dinámicos que están incrustados espacial, relacional y socialmente.

De acuerdo con lo sustentado por Ibarra et al. (2018), la diferenciación entre los ecosistemas empresariales se articula conceptualmente en tres ejes. En primera instancia lo componen factores que influyen en la formación del capital humano emprendedor pues el conjunto de valores o creencias dominantes en una sociedad conducen a conductas más o menos emprendedoras; por otro lado, el segundo eje trata aquellos factores que contribuyen a la existencia de oportunidades de negocios como la demanda interna o características del mercado de trabajo; y, finalmente el tercer eje lo componen ciertos factores o actores que tienen la capacidad de materializar los proyectos en redes empresariales que escalan en el tiempo.

Además, es importante analizar el impacto de los ecosistemas empresariales en el rendimiento de las franquicias debido a la falta información literaria y cuantitativa. Dermonde et al. (2022) analizan la dinámica entre los ecosistemas empresariales y la orientación empresarial en el contexto de franquicias. Dicho estudio muestra la importancia de los ecosistemas para el desarrollo de una cultura empresarial más arraigada, destacando que el desarrollo de la cultura empresarial se asocia al contexto regional donde se establecen las empresas franquiciadoras. En primera instancia, el efecto del espíritu empresarial se maximiza en etapas tempranas de formación en zonas periféricas, mientras que en zonas centrales el efecto del espíritu empresarial era más notable en ecosistemas maduros.

Esta investigación tiene por objetivo contribuir en la literatura de las franquicias por medio del estudio del impacto de los ecosistemas empresariales en el rendimiento de Franquicias en Brasil. Por lo cual el presente trabajo tiene su estructura de la siguiente manera. En primer lugar, en el capítulo 2 se desarrolla el marco teórico para las hipótesis. A continuación, en el capítulo 3 se procede a realizar una descripción coyuntural de la franquicia en Brasil, luego el capítulo 4 hace mención de la descripción de los datos, variables y estadística descriptiva, mientras en el capítulo 5 se explica la metodología a usar con sus respectivos métodos de validación. Finalmente, en los

capítulos 6 y 7 se presentan los resultados obtenidos y las conclusiones del trabajo de investigación.

2. MARCO TEORICO

De acuerdo con la literatura se plantea el marco teórico basado en la teoría de agencia, de forma que se explique el rendimiento de las redes de franquicias a través de variables macro y micro en Brasil.

Ecosistema Empresarial – Marco Teórico

La franquicia es un acuerdo contractual entre dos firmas, en donde el franquiciador cede los derechos para la comercialización de sus productos, servicios y/o uso de su marca al franquiciado bajo ciertas condiciones acordadas entre ambas partes (Blair & Lafontaine, 2005). No obstante, la literatura reciente sobre franquicias y mercados emergentes ha optado por dejar de lado el análisis en países desarrollados para centrar su investigación en el efecto sistemático del entorno cultural, social, geográfico y económico del mercado, así como los entornos legislativos o políticos de países emergentes (Alon, 2006). Si bien es cierto que los países en transición se identificaban por su inestabilidad institucional causando incertidumbre, los datos recientes revelan que la situación ha cambiado (Zhang et al., 2007). El concepto de ecosistemas empresariales muestra la urgencia por adoptar una perspectiva escalonada y sistémica para analizar la evolución de emprendimientos dinámicos, incorporando elementos del macroentorno para dejar de lado conceptualizaciones puramente individuales de la empresa (Spigel, 2017; Audretsch y Belistki, 2017; Ibarra et al., 2018). La literatura sobre los ecosistemas ha ganado aceptación en los negocios, gestión y políticas, es por ello que Moore (1993) define a los ecosistemas empresariales como un grupo de actores interrelacionados, tales como empresas, universidades, parques científicos y gobierno, que coexisten en un mismo entorno; por otro lado Cunningham et al (2018) sostienen que en última instancia, los ecosistemas empresariales crean ventajas competitivas y valor tanto a las empresas como a cada uno de los sectores y por lo tanto dan forma a los resultados de innovación regional.

En los últimos años se ha comenzado a desarrollar una estrategia de ecosistemas empresariales para el desarrollo económico, razón por la cual Isenberg (2011), identifica seis dominios dentro del sistema empresarial que interactúan de formas muy complejas e idiosincráticas, dentro de las cuales están la disponibilidad de financiación, calidad en el capital humano, cultura, desarrollo de políticas, mercados de productos favorables, y apoyo institucional. Los ecosistemas empresariales son combinaciones de elementos

sociales, políticos, económicos y culturales dentro de una región que apoyan el desarrollo y el crecimiento de industrias enfocadas en la innovación. Es así como animan a los empresarios nacientes y demás actores a asumir el riesgo de iniciar, financiar y ayudar de un modo diferentes a las empresas de alto riesgo (Spigel, 2017). Por otro lado Markusen (1996) menciona que los ecosistemas empresariales se describen como distritos industriales neo-marshallianos, es decir agrupaciones construidas sobre las redes entre múltiples empresas pequeñas o medianas que cooperan y compiten a la par dentro de la misma industria a la que pertenecen, siendo un mecanismo que propaga la positividad, pues estas agrupaciones se benefician de la circulación continua de conocimiento y de la normalización de determinadas rutinas como la cooperación y el aprendizaje.

El éxito dentro de la franquicia es posible en un entorno empresarial favorable (calidad del ecosistema empresarial) en especial para regiones en vías de desarrollo, motivo por el cual la participación del Estado en la dotación de infraestructura en transporte y comunicación, adicional de la implementación de políticas públicas es decisiva pues perfecciona la calidad del ecosistema empresarial. En consecuencia, los potenciales franquiciadores y franquiciados tendrán las condiciones para operar de forma proactiva e innovadora (Mutumba et al., 2020).

Recientemente, McKague et al. (2017) muestran que en las zonas rurales de Bangladesh la productividad de un modelo de franquicia social¹ fortalece directamente la calidad del ecosistema empresarial en un marco de fallas de mercado de gobernanza, pues de acuerdo con Walske y Tyson (2015) las franquicias permiten alcanzar mínimos de economías de escala eficientes en cadenas de suministro y marcas; en ese sentido los empresarios locales del país asiático pudieron brindar a los pequeños productores locales agrícolas el acceso a insumos que mejoren su productividad, teniendo un alcance de 112 cadenas en 3 años.

El apoyo accesible de las Alianzas público-privadas explica por qué países latinoamericanos como Brasil pudieron atraer a franquicias extranjeras. El gobierno de Brasil aprobó y aplicó las políticas de franquicia adecuadas que sustentaron la práctica

¹ La franquicia social o microfranquicia es un modelo de negocio que proporciona coordinación de mercado y sistemas de apoyo a las empresas rurales para que puedan lograr objetivos sociales de una manera financieramente sostenible (McKague, Wong, & Siddiquee, 2017). A diferencia de la franquicia tradicional, quien adquiere los derechos para operar el negocio es un microempresario de bajos ingresos (Buenadicha, 2012).

de la franquicia en el país. Las políticas adoptadas se asociaron con el acceso a la financiación de la franquicia local, inversión en infraestructura de transporte y otros indicadores de la calidad del ecosistema empresarial para la franquicia sostenible (Jallow, 2021).

De lo anterior se puede evidenciar una relación directa entre el crecimiento sistémico de las variables que componen un ambiente empresarial y el rendimiento de las franquicias en diferentes mercados. Así, la primera hipótesis (H1) es:

Las condiciones dentro del ecosistema empresarial en el cual operan las firmas influye positivamente en el rendimiento de las unidades franquiciadas.

Experiencia - Marco Teórico

Dentro del ámbito empresarial el rendimiento de una firma mantiene un estrecho vínculo con su experiencia. Incluso antes de tomar la decisión de operar como una franquicia, tal y como lo señala Akremi et al. (2015), las firmas con un mayor grado de experiencia dentro de su sector económico conseguirán un mejor rendimiento una vez decidan entrar al entorno de las franquicias. Como lo establece Kaplan et al. (2001) a través de la prueba, el error y la experiencia de los franquiciadores, se concluye que han sido capaces de codificar las mejores prácticas para todo el sistema, es por ello que todas las unidades en franquicias deberían beneficiarse, lo que se traduce en un mayor rendimiento.

El estudio de Bordonaba et al. (2009) explican que la importancia de la experiencia previa a la franquicia radica en el conocimiento adquirido a lo largo de los años por los franquiciadores sobre el manejo del negocio que les permite definir estrategias competitivas para resolver problemas y alcanzar mayores rendimientos. Además, los franquiciadores aprenden a persuadir a los franquiciados para que alineen sus metas con los objetivos de todo el sistema, para absorber y adoptar nuevas ideas basadas en sugerencias de diversos franquiciados y para equilibrar las relaciones entre los miembros de la cadena (Jeon et al., 2016).

La experiencia de una cadena de franquicias produce una capacidad organizacional superior y permite un mejor desempeño, puesto que este tipo de cadenas consiguen transferir tanto las rutinas organizacionales como los conocimientos de una mejor forma que las cadenas nuevas que se encuentran aún en una fase de adaptación.

Por lo tanto, los franquiciadores con mayor experiencia previa conseguirán un mejor desempeño empresarial (Akremi et al., 2015), ya que a medida que aumenta la experiencia en franquicias, las empresas desarrollan capacidades organizativas, talento gerencial, conocimiento local, habilidades de gestión a larga distancia, habilidades de adaptabilidad cultural y habilidades de gestión en el país anfitrión (Fladmoe, 1996).

De esta forma, Sashi y Karappur (2002) encuentran que la experiencia en los mercados ayuda a las empresas a enfrentar el problema de selección adversa, que resulta de la incapacidad del franquiciador para identificar afirmaciones de los potenciales franquiciados acerca de su capacidad para ejecutar diferentes tareas, es decir las empresas son capaces de distinguir a los malos franquiciados de aquellos de alta calidad con conocimiento del mercado local y habilidades de gestión requeridas.

La experiencia tanto del franquiciado como del franquiciador influye en las estrategias que deciden manejar las firmas dentro del sistema de franquicias. Así lo muestra Ni y Allon (2010), que establece las diferencias entre las cadenas de franquicias jóvenes respecto a las cadenas con más experiencia. Las primeras buscan el crecimiento y expansión incrementado el número de puntos de venta propios de las firmas. Las cadenas ya establecidas tienen mayores probabilidades de atraer nuevos inversores por lo que se enfocan en la distribución de los derechos de propiedad, potenciando la estrategia de franquiciar. Es por ello que, en base al enfoque de la teoría de la agencia, las firmas de mayor antigüedad encuentran en la franquicia una forma de hacer negocios a largo plazo que resulta más competitiva. Por lo tanto, de acuerdo con la literatura revisada la segunda hipótesis (H2) es:

Una mayor experiencia operando como franquicia asegura niveles de rendimiento positivos respecto a franquicias nuevas.

3. LA FRANQUICIA EN BRASIL

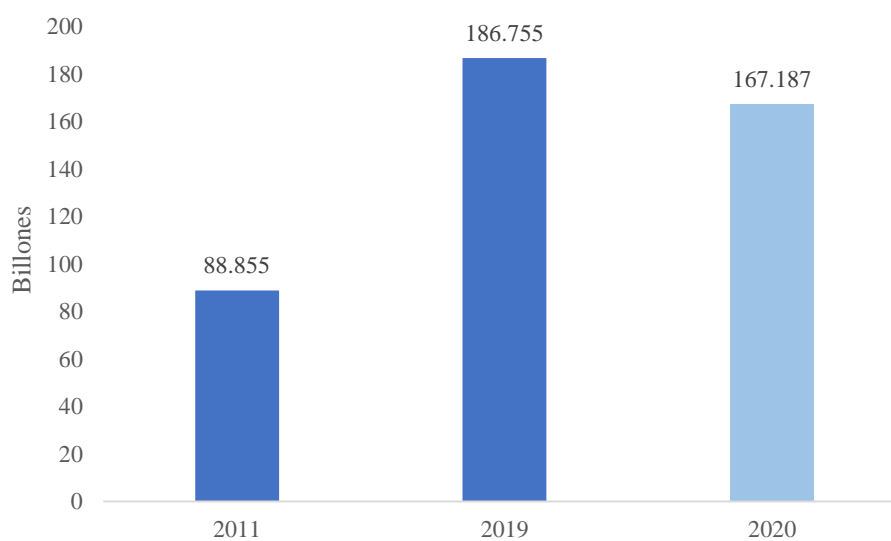
La franquicia a nivel de Sudamérica ha tenido mayor impacto en la economía brasileña, donde se ha venido desarrollando desde la década de 1960, cuando aparecieron las primeras franquicias en Brasil, que se dedicaban a distribuir vehículos, combustibles y envasado de bebidas. Sin embargo, con la fundación de la Asociación Brasileña de Franquicias (ABF) en 1980 y la aprobación de la Ley N° 8.955 (Ley de Franquicias) en 1994, se motivó al ingreso intensivo de franquicias internacionales y se incrementó rápidamente el sector franquicias (ABF, 2017; Ayup y Cavazos, 2015).

De Souza et al. (2014) mencionan que a principios de la década de 2000 los principales mercados emergentes como China, India, México y Brasil atravesaron un mayor flujo de comercio internacional e inversiones. En Brasil se produjo un doble proceso, el territorio brasileño se abría a las inversiones extranjeras que buscaban consumo nacional y, a su vez, las franquicias nacionales a más de convertirse en un sector más estable dentro del mercado nacional y promulgar la profesionalización de la mano de obra, también comenzaba a realizar estrategias que intensifique la presencia de franquicias brasileñas en mercados internacionales, y así aumentar el fenómeno de la internacionalización de manera organizada y estructurada.

Entre los años 2000 – 2012, la expansión de las franquicias a nivel internacional fue de 48%, lo cual reflejó un crecimiento rápido en la internacionalización de las franquicias nacionales. Además, según el boletín estadístico de la Asociación Brasileña de Franquicias en el 2011, a nivel nacional, el sector franquicias facturó alrededor de 88 millones de reales, es decir 3.9% del PIB, y generó 837.882 empleos directos equivalente al 3.7% de la población económicamente activa de Brasil. (Salas, 2017; De Souza et al., 2017; De Souza et al., 2014).

El crecimiento constante del sector franquicias a través de los años, va de la mano de las variables como facturación, número de empleos y número de franquicias. A continuación, se presenta algunas cifras para observar el proceso evolutivo.

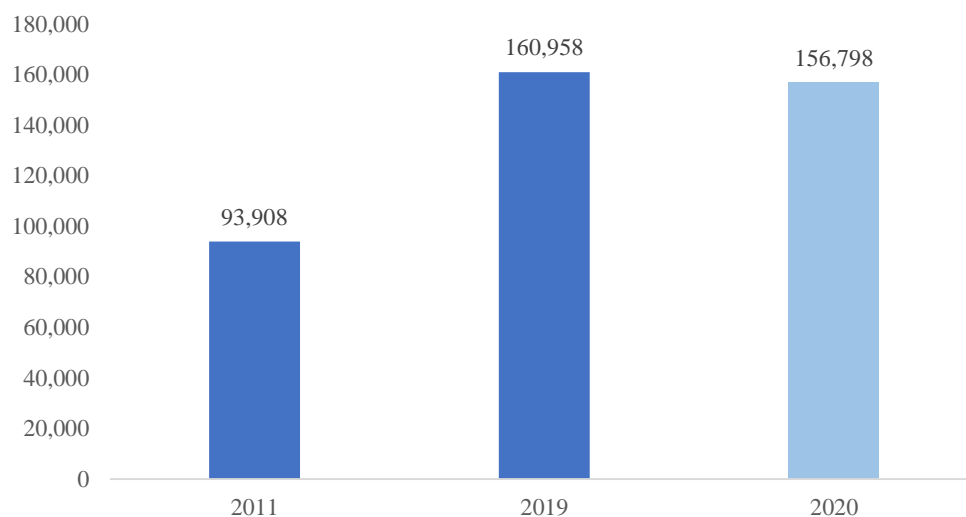
Figura 1. Facturación del sector franquicias (Billones de reales corrientes)



Fuente: Asociación Brasileña de Franquicias (ABF)

Elaborado: Autores

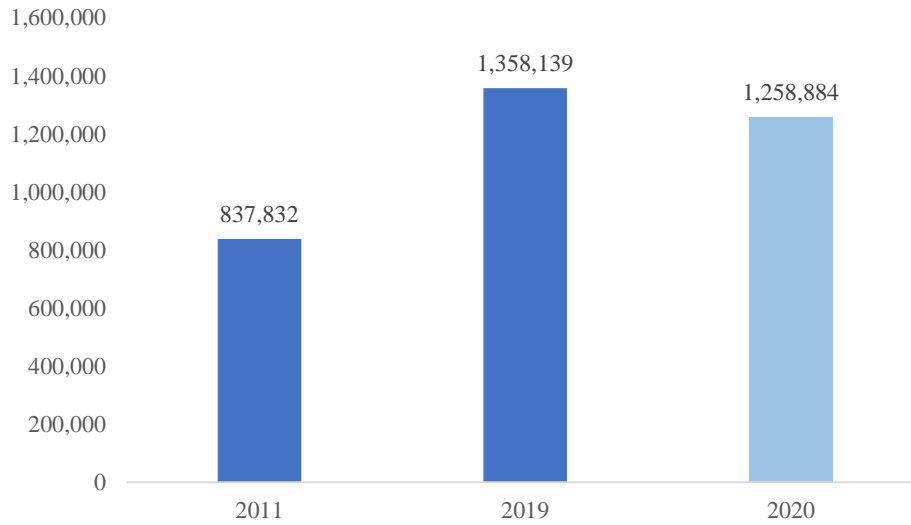
Figura 2. Número de unidades franquiciadas



Fuente: Asociación Brasileña de Franquicias (ABF)

Elaborado: Autores

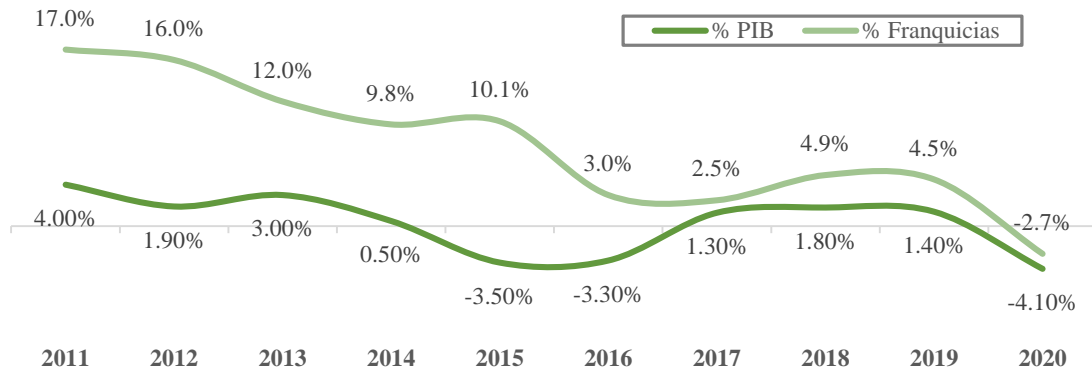
Figura 3. Generación de empleos 2011 vs 2020



Fuente: Asociación Brasileña de Franquicias (ABF)

Elaborado: Autores

Figura 4. Porcentaje de variación de franquicias vs PIB



Fuente: Asociación Brasileña de Franquicias (ABF)

Elaborado: Autores

Como se puede observar en el Figura 1, el sector franquicias creció desde el 2011 al 2019 en 9.72% anual, lo cual produjo una facturación de casi 187 billones de reales al 2019, esto se da por el aumento de las unidades franquiciadas que, en el lapso de ocho años fue del 6.97% anual (Figura 2), por lo que creció la generación de plazas de trabajo,

que al 2019 se ubicaba más allá del millón de empleos, como se visualiza en la Figura 3. Por lo tanto, el sector de franquicias tiene un importante impacto positivo dentro de la economía de Brasil, como se refleja en la Figura 4, ya que el sector de las franquicias crece a una proporción más alta que el Producto Interno Bruto (PIB), lo que explica que las franquicias estén posicionándose como uno de los motores de la economía brasileña. Sin embargo, en el año 2020, por la pandemia del SARS-COV-2 afectó al desempeño de las franquicias en Brasil como se puede observar en todos los gráficos. La facturación del sector al cierre del 2020 tuvo un descenso en 11,70% y el impacto negativo a la generación de empleos para la población brasileña fue de 7,88%.

Con la información previamente presentada, las franquicias en Brasil, desde sus comienzos en la década de los 60 hasta la actualidad, es un sector que ha tenido un gran impacto en la economía brasileña ya sea por su capacidad por aprovechar los beneficios de la inversiones extranjeras como la internacionalización de las franquicias nacionales, esto hace que sea un sector de alto interés para profundizar su estudio, ya que la literatura encontrada es muy limitada con respecto a al desarrollo de las franquicias en países subdesarrollados.

4. DATOS

4.1. Descripción de los datos

En la presente investigación, en primera instancia el origen de los datos se compone de un total de 183 cadenas de franquicias que han estado operando en Brasil y que fueron agrupadas de acuerdo con el sector económico al que pertenecían entre los años 2011 a 2020, de manera que se tiene un panel de datos balanceado, con 10 años de información para las regiones: Norte, Noreste, Sur, Centro-Oeste y Sureste de dicho país.

En función a los objetivos de estudio, se han incluido variables macroeconómicas como fuente de datos complementaria para describir el desempeño económico, político y social de cada región de Brasil. La información macroeconómica proviene de los anuarios estadísticos de diversas instituciones: Confederación Nacional de Transporte (CNT), Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Tesoro Nacional (TNT), Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovaciones (MCTI), Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), Federación de las Industrias del Estado de Río de Janeiro (FIRJAN) y Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL). Además, para analizar el desarrollo de los ecosistemas empresariales dentro de cada región se incluye la información de las franquicias de Brasil en base al sector económico al que pertenecen. No obstante, previo a la estimación del modelo se evidencia la presencia de 4.4% en valores perdidos (véase Anexo 1). Por lo que, se realizó una prueba estadística para determinar si la información tiene un patrón en específico.

Se utiliza la prueba de Little para verificar el patrón que siguen estos datos. Este test considera como hipótesis nula que los datos son del tipo Missing Completely At Random (MCAR). El resultado nos arroja un p-valor de 0.321, por lo tanto, el estadístico muestra que los datos perdidos siguen un patrón aleatorio en su comportamiento, por lo que aseguramos que la información faltante de una variable no depende de las otras variables incluidas en nuestro análisis tal y, como lo menciona Li (2013) se puede utilizar diferentes técnicas de imputación de datos.

Tabla 1. Análisis de datos perdidos por variable

Variable	Datos no perdidos “Media – Desviación”	Datos perdidos “Media – Desviación”	P valor
Capital inicial mínimo	215.3 (998.8)	1727.4 (11637.9)	0.101
Regalías	52.5 (391.0)	38.3 (272.3)	0.719
Publicidad	25.6 (182.7)	26.4 (213.4)	0.967
Tiendas propias	10.7 (46.3)	16.5 (68.9)	0.276
Tiendas franquiciadas	130.0 (240.1)	191.9 (431.4)	0.020
Tamaño de la tienda mínimo	66.0 (61.3)	59.8 (45.8)	0.287
Número de empleados mínimo	6.9 (5.7)	6.4 (6.3)	0.390
Año de nacimiento	1987.3 (16.8)	1983.7 (17.9)	0.027
Adopción del acuerdo	1999.3 (8.9)	1997.9 (8.8)	0.110

Elaboración: Autores

El estudio en cuestión definió que en aquellas variables que presentan valores faltantes se puede emplear una imputación por media aritmética, que es un método de imputación simple que permite completar la matriz de datos y trabajar con una base de datos completo (Buuren, 2012). Por otro lado, como sugiere Islam (2008), se usó técnicas de interpolación lineal mediante un método de regresión, para las variables macroeconómicas que se detalla en el **Anexo2**. Para este método se ajusta un modelo de regresión para predecir el valor de los valores faltantes a través de covariables que se encuentren correlacionadas con la variable de interés.

4.2. Descripción Variables

4.2.1. Variable Endógena

Participación del Mercado

Conforme al propósito de la presente investigación, se utiliza la Participación de Mercado como la variable dependiente.

La participación de mercado se define como la cuota o porción de ganancias que una empresa posee en relación con los ingresos de todo el mercado o la industria en la que opera. La fórmula para su cálculo se presenta a continuación.

$$\text{Participación de mercado} = \frac{\text{Ingresos económicos de la Franquicia}}{\text{Total de ingresos económicos por sector económico}}$$

Estudios como el de Welsh et al. (2018) y (2021) en los cuales se mide el rendimiento de las empresas mediante los ingresos económicos de estas empresas, corroboran con sus resultados que el empleo de una medida financiera es útil para describir el desempeño de un ecosistema empresarial. No obstante, en las dos investigaciones se emplea una variable de respuesta binaria empleada para una comparación entre los ingresos de las empresas respecto al ingreso promedio de todo el sector económico.

4.2.2. Variables Explicativas

Ecosistema Empresarial

El emprendimiento a nivel de país debe ser reconocido como una construcción multidimensional que es formado por las distintas interacciones entre los agentes económicos y el entorno institucional donde se desenvuelve la actividad emprendedora (Lafuente et al., 2021).

Con lo antes mencionado, los trabajos de Amorós et al. (2011) y Weinberger, (2019) recomiendan emplear la metodología de Análisis de Componentes Principales (PCA) para construir la variable Ecosistema Empresarial. PCA es una herramienta estadística que permite reducir la dimensionalidad usando una combinación lineal de variables observadas ponderadas de forma óptima (Villegas y Amorós, 2019). Su resultado es un conjunto de nuevos constructos que capturan la mayor parte de la variación de los datos (Jolliffe, 2002).

Dado el enfoque del presente estudio se propone una variable que capture el fomento de espíritu empresarial, la innovación y crecimiento de las empresas, como una estrategia de desarrollo económico, formada mediante dimensiones como la demanda de mano de obra, infraestructura, institucional y capital financiero. Para las variables que hacen referencia a la Demanda y Mano de Obra, Infraestructura, Institucional y Capital Financiero se han tomado como base las publicaciones de Audretsch et al (2017), Isenberg (2011) y Spigel (2017). La **Tabla 2**, contiene la descripción de cada variable, así como la literatura que respalda los constructos.

Tabla 2 Variables utilizadas en el Análisis de Componente Principales

Variable	Unidad	Descripción	Fuente	Dimensión
Población	Personas	Conjunto de habitantes de un lugar	Spigel (2017); Audretsch et al (2017)	Demanda y Mano de Obra
Persona con Educación Superior	Porcentual	Distribución de personas de 25 o más años con educación superior	Audretsch (2017); Isenberg (2011)	Demanda y Mano de Obra
Costo Mano de Obra	R\$	Ingreso nominal promedio de todos los trabajos, generalmente devengados por mes, por personas de 14 años o más	Audretsch (2017); Spigel (2017)	Demanda y Mano de Obra
Accesibilidad del servicio de internet	Número personas por cada 100 habitantes	Conjunto de individuos con acceso a internet de banda ancha	Spigel (2017); Audretsch et al (2011); Mack and Rey (2014), Isenberg (2011)	Infraestructura
Infraestructura vial	Kilómetros	Extensión total por región	Audretsch (2017)	Infraestructura
Índice FIRJAN Gobernabilidad	Escala de 0 a 1	Calidad de la gestión fiscal para el desarrollo de inversiones para la industria, infraestructura, innovación y logística. Cuanto más cerca de 1, mejor es la calidad de la gestión	Spigel (2017)	Institucional
Concesión de patentes	Patentes	Una patente es un derecho, otorgado a un inventor o propietario por el INPI, que ofrece el uso exclusivo de una invención por un período de tiempo limitado.	Spigel (2017); Audretsch et al (2017); Isenberg (2011)	Institucional
Masa gubernamental	Personas	Personal ocupado por la administración directa, los cuales están formados por organismos públicos tales como ministerios y secretarías de Estado.	Audretsch (2017)	Institucional
Inversión I + D	R\$	Gasto del gobierno estatal en investigación y desarrollo (I+D)	Audretsch (2017)	Institucional
Deuda	R\$	Valor de la deuda consolidada de los estados y distrito federal.	Isenberg (2011) ; Hubner et al 2021 ; Clough et al 2019	Capital Financiero
Cantidad de inversores	Personas	Número de inversores registrados en el programa del tesoro nacional	Spigel (2017) ; Audretsch et al (2017); Isenberg (2011)	Capital Financiero

Fuente: CNT – IBGE – TNT – MCTI – INPI – FIRJAN – ANATEL, (2022)

Elaboración: Autores

En la etapa de depuración y limpieza de información recolectada se requirió de la imputación o interpolación lineal con el fin de obtener una muestra representativa. La información para utilizarse comprende el periodo de 2011 a 2020 (ver **Anexo 2**).

Experiencia

Esta es una variable cuantitativa que indica el número de años que el punto de venta tiene como una franquicia. Tal como se puede ver en la **Figura 5**, el sector correspondiente a Hotelería y turismo entre 2011 a 2020 gozan de mayor experiencia con alrededor de 20 años, seguido del sector Ropa y Accesorios personales – calzado con un promedio de experiencia de 18 y 14 años respectivamente. Por el contrario, el sector de vehículos resulta tener la menor experiencia promedio con alrededor de 3 años.

Figura 5. Experiencia promedio por sector en el periodo 2011 a 2020

Hostelería y Turismo 20,00	Ropa 18,72	Accesorios Personales y Calzado 14,79	Alimentos 11,53	Educación y Formación 10,05
		Negocios, Servicios y otros comercios 13,71	Deportes, Salud, Belleza y Ocio 10,09	Limpieza y Conservación 10,00
				Vehículos 3,85

Elaboración: Autores

4.2.3. Variables de Control

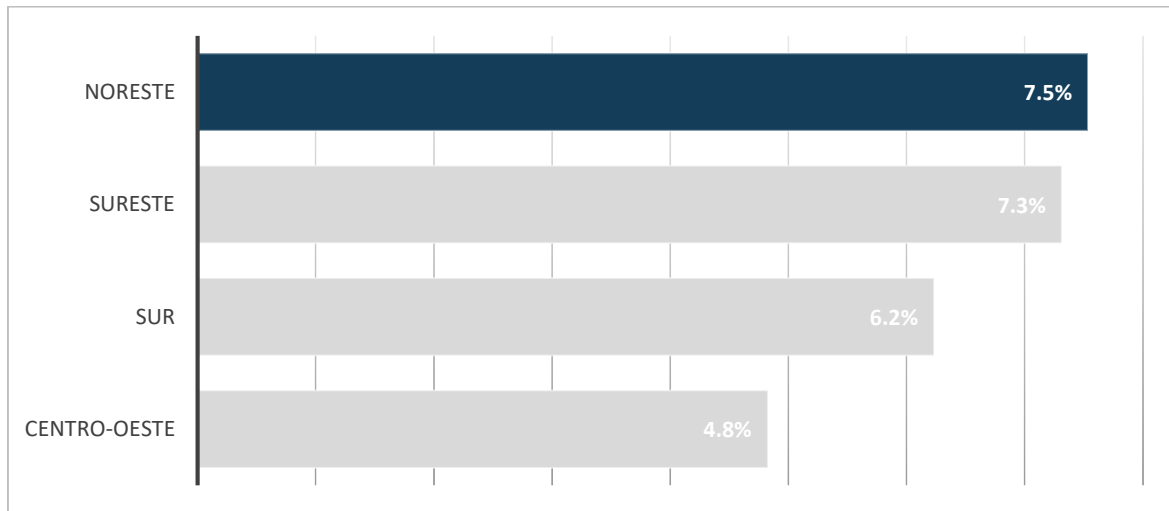
Regalías

Variable cuantitativa que representa el cobro variable o fijo en base al volumen de ventas de los bienes o servicios que se han otorgado a los franquiciados para mantener el uso y disfrute de la marca, *know-how* y asesoría continua (Kemmerer & Lu, 2012).

Como se puede notar en la **Figura 6**, el pago efectuado por el franquiciado en el periodo 2011 a 2021 en la región Noroeste de Brasil es la más alta, con un promedio de 7.5%.

Por otro lado, los franquiciadores de la región del Centro Oeste cobran un 4.8% en promedio, es decir un porcentaje de regalías menores con respecto a las demás.

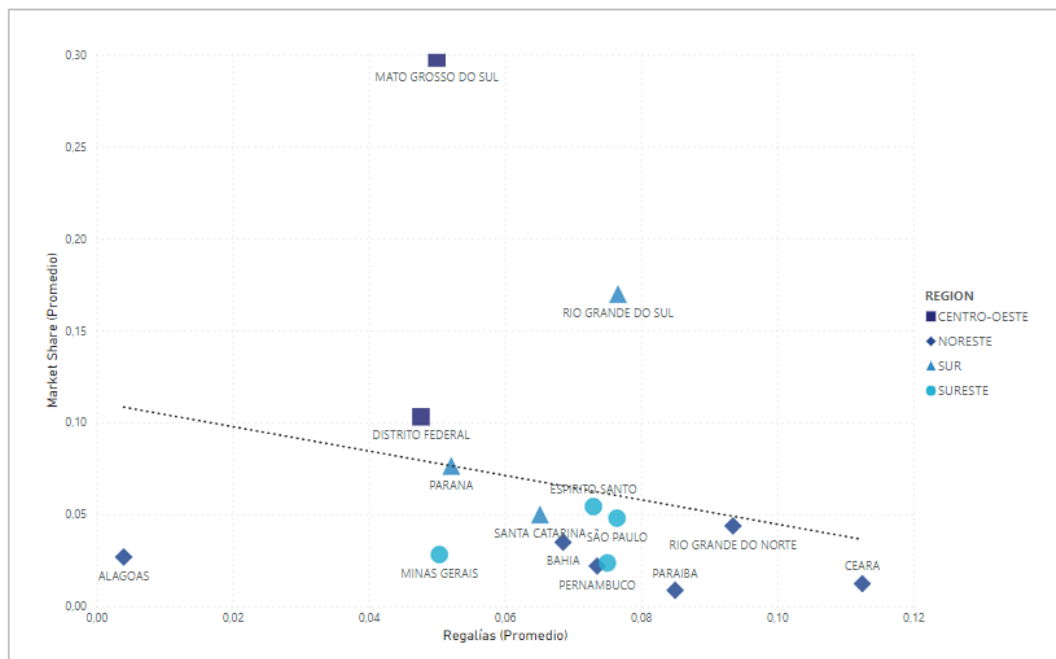
Figura 6. Regalías promedio en el periodo 2011 a 2020



Elaboración: Autores

En tanto la **Figura 7**, se denota la relación negativa que existe entre el rendimiento de la franquicia y las regalías en promedio por cada departamento de Brasil en el periodo de 2011 a 2020. Como lo establece Lafontaine (1992), el hecho que las regalías se acuerden sobre las ventas futuras del punto de venta, por un lado, aumentan los incentivos de rendimiento del franquiciador, pero debilitan los mismos en el caso del franquiciado.

Figura 7. Relación entre la Participación de Mercado y Regalías



Elaboración: Autores

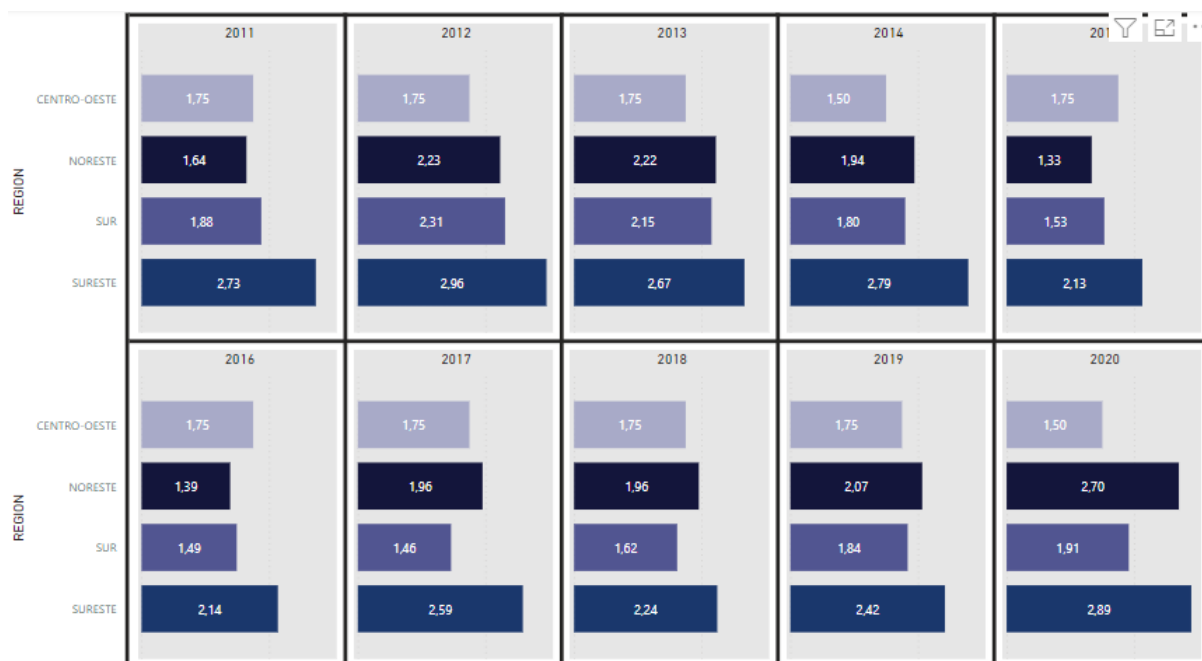
Publicidad

Para Maruyama & Yamashita (2012), la inclusión de un pago variable por concepto de gastos de publicidad para el franquiciador permite abordar el problema de riesgo moral, puesto que, el franquiciador tendría más incentivos para esforzarse a la hora de administrar sus unidades franquiciadas manteniendo así el valor de marca.

En nuestra investigación, dicha variable representa el porcentaje de las ventas brutas que las unidades franquiciadas destinan al pago de tarifas de publicidad y promoción de la marca. Ambler et al. (2002), indica que la inversión que se realiza en términos de publicidad permite el desarrollo del valor de marca que atraerá a potenciales franquiciados. Si la inversión en publicidad puede generar suficientes ingresos por ventas adicionales que logren compensar los efectos negativos de las regalías, la rentabilidad y supervivencia del franquiciado tienen una mejoría notable (Michael & Combs, 2008).

A diferencia de lo antes mencionado, Fladmoe-Lindquist & Jacque, (1995) afirman que el efecto de la intensidad publicitaria en el cobro de tarifas es altamente significativo y está negativamente relacionado con la propensión a franquiciar. Los autores concluyen que factores como el sector económico influyen en el momento de seleccionar la inversión en la reputación de la marca como un activo estratégico, afectando así la decisión de propiedad total o franquiciada de los puntos de venta.

Figura 8. Gasto en publicidad promedio entre 2011 y 2020



Elaboración: Autores

Número de Empleados

Esta variable se encarga de medir el número de empleados registrados en cada una de las firmas analizadas en la presente investigación. Los estudios realizados por Eddleston y Kellermanns (2006), y Powell & Eddlestons (2013) emplean este tipo de medidas a fin de controlar las posibles diferencias en el tamaño de las empresas que podrían llegar a influir en sus resultados finales. Para propósitos de la investigación, el número de empleados permitirá moderar el efecto de las diferencias de tamaño de las franquicias a nivel de sector económico y a nivel de región geográfica.

Figura 9. Número de empleados promedio en el periodo 2011 a 2020



Elaboración: Autores

Sector

Variable de tipo categórica que indica el sector económico al cual pertenece la franquicia. Para la presente investigación, se agrupó en categorías a los distintos sectores económicos, la **Tabla 2** muestra a detalle cada una de las categorías resultantes.

Tabla 2. Clasificación de los sectores económicos

Sector	Numero de franquicias	Porcentaje
Accesorios personales y calzado	23	12,5%
Alimentación	64	34,9%
Educación y entrenamiento	25	13,6%
Deporte, salud, belleza y ocio	35	19,1%
Hotelería y turismo	2	1,1%
Limpieza y conservación	7	3,8%
Negocios, servicios y otros comercios	7	3,8%
Vehículos	2	1,1%
Ropa	18	9,8%

Elaboración: Autores

Mariz-Pérez y García-Álvarez (2009) muestran la influencia del sector económico en la decisión de las franquicias para expandir su actividad al exterior o mantenerse a nivel local. En resumen, las cadenas dedicadas a la prestación de servicios requieren mayores costes de supervisión dentro de las fronteras, y estos costes se acentúan si las cadenas deciden operar en el extranjero. Además, este tipo de actividad económica supone un mayor esfuerzo para el agente local a nivel de unidad, por tanto, la importancia de las actividades intensivas en mano de obra y la transferencia de know-how también será mayor.

Los hallazgos del estudio de Rauch et al., (2009) aseguran que el sector económico es una variable determinante para denotar la influencia real de la iniciativa empresarial dentro de las empresas. Las firmas que operan en industrias dinámicas donde la tecnología y/o preferencias del cliente cambian constantemente tienen mayores probabilidades de beneficiarse de las iniciativas empresariales.

4.3. Estadística Descriptiva

Tabla 3. Estadística descriptiva

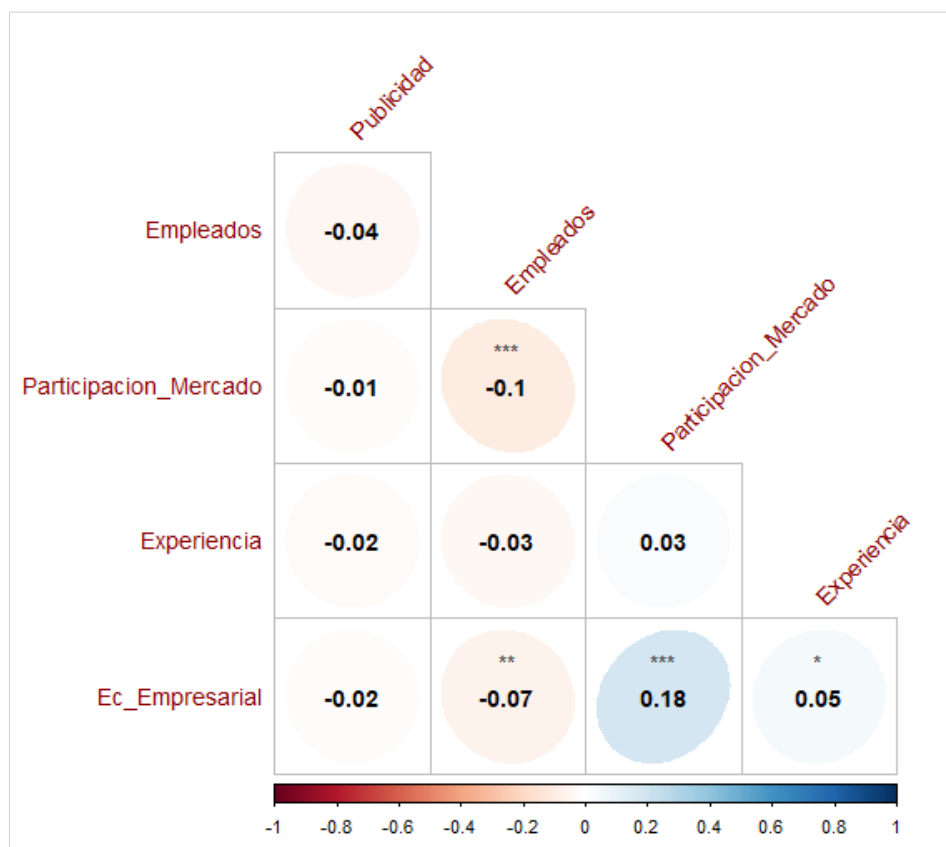
Variable	Media	Desviación estándar
Regalías	0,07	0,08
Publicidad	0,03	0,02
Número de empleados mínimo	6,85	5,82
Market_share	0,09	0,05
Experiencia	12,20	14,99
Ecosistema empresarial	-0,17	0,64

Elaboración: Autores

La **Tabla 3**, muestra que las variables Capital inicial, Regalías y Experiencia son heterogéneas, dado que la desviación estándar es mayor a la media, por lo tanto, una manera de corregir esta problemática es suavizando dichas variables a través del logaritmo natural.

A continuación, se representa el grado de correlación entre las variables que serán utilizadas en la estimación econométrica. La matriz de correlaciones no indica la posibilidad de existencia de endogeneidad, ya que las correlaciones no son altas tal y como se observa en la **Figura 10**.

Figura 10. Matriz de correlaciones



Elaboración: Autores

En la tabla anterior las correlaciones entre las variables no son altas por lo que se sospecha que no existen potenciales problemas de multicolinealidad entre las variables independientes o problemas de endogeneidad entre cada una de estas con la variable dependiente. A partir del Factor de Inflación de la Varianza (ver **Anexo 3**), se puede establecer que, en efecto, las variables no presentan problemas de multicolinealidad.

5. METODOLOGÍA

5.1. Datos de Panel

Para la selección de la metodología, el primer paso es analizar el tipo de información disponible, es por ello que dada la naturaleza de los datos que se emplearon para la presente investigación, la estimación de los modelos econométricos se realiza usando datos de panel. Novales (1993) define a esta metodología como el conjunto de datos formado por observaciones recogidas a un cierto número N de agentes económicos a lo largo de T instantes de tiempo. En la presente investigación, el número N de agentes es mucho mayor que las T observaciones en el tiempo, a lo cual Novales (1993) denomina paneles microeconómicos, en donde el investigador enfoca su interés en describir el comportamiento de los agentes económicos individuales frente a características sociales, económicas, políticas, etc.

En los textos de Gujarati y Porter (2010); Baltagi (2005) se muestra los beneficios del uso de esta metodología. En donde se destaca, la posibilidad de implementar variables específicas por sujeto, en este caso empresa, permitiendo así detectar la presencia de heterogeneidad no observable en los individuos.

Al combinar las series de tiempo de las observaciones de corte transversal, los datos de panel proporcionan consigo una mayor cantidad de datos informativos, mayor variabilidad, reduce la colinealidad y sesgo de las variables, y logra una mayor eficiencia (Gujarati y Porter, 2010). A continuación, se presenta el modelo general a estimar con datos de panel:

$$Y_{i,j} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1i,j} + \beta_2 X_{2i,j} + \dots + \beta_k X_{ki,j} + \mu_{i,j} \quad (1)$$

con $i = 1, 2, \dots, 183; j = 1, 2, \dots, 10$

Donde:

i : Índice de firmas

j : Índice de tiempo

$Y_{i,j}$: Variable dependiente de la firma “ i ” en el tiempo “ t ”

β_{0i} : Término constante del modelo

β_k : Coeficiente de regresión

$X_{ki,j}$: Variable independiente de la firma “i” en el tiempo “t”

$U_{i,j}$: Término de error

En base a las variables de estudio y tomando como base la **Ecuación (1)**, el modelo a estimar es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Participación de Mercado}_{i,j} = & \beta_0 + \beta_1 \text{EcosistemaEmpresarial}_{i,j} + \\ & \beta_2 \text{Experiencia}_{i,j} + \beta_3 \text{Regalías}_{i,j} + \beta_4 \text{Publicidad}_{i,j} + \\ & \beta_5 \text{Número de Empleados}_{i,j} + \mu_{i,j} \end{aligned} \quad (2)$$

con $i = 1, 2, \dots, 183$; $t = 1, 2, \dots, 10$

A partir de la **Ecuación 2**, que procede a deducir cual es la estimación adecuada para nuestro modelo a través del Test de Hausman. Esta prueba permite comparar si las diferencias entre los β ponderados por la varianza obtenidos por medio del estimador de efectos fijos y aleatorios es significativo o no a partir de una distribución de Chi-cuadrado. Si la $\text{Prob} > \text{chi}^2$ es mayor a 0.05 no se rechaza la hipótesis nula de no diferencia sistemática entre los coeficientes, es decir, no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indica que se debe usar el estimador de efectos aleatorios. Por el contrario, si la $\text{Prob} > \text{chi}^2$ es menor a 0.05 se debe emplear el estimador de efectos fijos.

5.2. Pruebas de especificación del modelo.

En esta sección, se realiza un análisis de post-estimación con el fin de determinar la mejor especificación. Las diferentes pruebas que se llevaran a cabo en el presente trabajo de investigación tienen por objetivo encontrar los mejores estimadores que expliquen todo el conjunto de datos de franquicias en Brasil en un modelo econométrico adecuado. A continuación, se presenta los resultados de cada uno de las pruebas estadísticas:

Test de Hausman para efectos fijos/aleatorios

La prueba de Hausman contrasta la estimación por efectos fijos y aleatorios en un modelo. Con el uso de la distribución chi – cuadrado se identifica si las diferencias presentes en los coeficientes son sistemáticas y significativas (Greene, 1998).

En este sentido, la hipótesis nula señala que los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios no tienen diferencias sustanciales. Al rechazar la hipótesis nula, indicamos la presencia de dichas diferencias, por ende, el modelo se explica mejor

mediante efectos fijos. En caso de no rechazar la hipótesis nula, el modelo de efectos aleatorios es el adecuado.

Como se puede ver en la **Tabla 4**, en los primeros 4 modelos seleccionados se obtuvo un p-value igual 0.00, por lo tanto, se toma la estimación por efectos fijos a excepción del último que se optaría por una estimación de efectos aleatorios.

Tabla 4. Test Hausman

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Chi2	14.75	22.02	12.75	18.03	5.29
p-valor	0.0006	0.0005	0.025	0.0029	0.9814

Autocorrelación

Para asegurar la correcta estimación y especificación de un modelo, los errores de las unidades transversales deben ser independientes en el tiempo. Al violarse este supuesto, se incurre en el problema de correlación serial o también llamada autocorrelación.

La hipótesis nula se define como la no existencia de autocorrelación, si esta se rechaza se puede concluir que el modelo tiene este problema. Como se puede observar en los resultados de la **Tabla 5**, en cada uno de los cinco modelos no existe problemas de correlación serial.

Tabla 5. Autocorrelación Serial

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
F (1,182)	1.156	1.131	1.131	1.151	1.151
Prob>F	0.2837	0.2890	0.2890	0.2847	0,2847

Correlación Contemporánea

La correlación contemporánea es notable en modelos donde las observaciones de ciertos individuos se relacionan directamente con las observaciones de otros en un mismo periodo de tiempo. Se recomienda utilizar el test de Pesaran para evaluar la presencia de este problema, especialmente para modelos donde el número de unidades de tiempo no es igual al de unidades de corte transversal. La hipótesis nula consiste en la existencia de independencia transversal, es decir los residuos de los individuos son independientes entre sí.

Los resultados de la prueba registraron una cifra mayor al 5% en cada uno de los modelos, rechazando así la hipótesis nula, afirmando que el modelo no está condicionado por este problema.

Tabla 6. Correlación contemporánea

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Prob	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0,0035

Heterocedasticidad

Uno de los supuestos más importantes del modelo clásico es la varianza constante de los errores de las unidades transversales. El incumplimiento de este presenta el problema de heterocedasticidad que ocasiona estimadores ineficientes dentro del modelo.

Algunas de las pruebas para identificar esta problemática suelen ser sensibles al supuesto de normalidad de los residuos, por lo cual, se escoge la prueba modificada de Wald al ser funcional incluso cuando este supuesto es infringido.

La hipótesis nula señala que la varianza de los errores es constante. Al rechazar la hipótesis nula, se afirma la existencia de heterocedasticidad. Una vez que se aplica la prueba, se identifica la presencia de este problema, puesto que el p-value reportado en todos los modelos es igual a cero (**Ver Tabla 7**).

Tabla 7. Test para la Heterocedasticidad

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Chi2	1.6e+09	3.5e+08	3.5e+08	3.4+07	-
p-valor	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Endogeneidad

Para detectar la endogeneidad causada por error de medición, omisión de variable relevante o por causalidad bidireccional entre la variable dependiente y una o varias variables independientes, se usará la prueba de Durbin Wu-Hausman, a pesar de no existir sospecha que las variables puedan tener este problema, se prueba cada una de ellas utilizando como su instrumento el pasado.

La hipótesis nula del test plantea que la variable analizada es exógena si su p-valor es superior al 0.05. Para el caso de las variables Número de empleados mínimo (p-valor

= 0.44), Experiencia (p-valor = 0.33), Regalías (p-valor = 0.74), Publicidad (p-valor = 0.05) se descarta la presencia de endogeneidad, por lo tanto, se concluye que las variables son exógenas, por lo que el modelo estadísticamente no posee inconsistencias.

En base a los resultados de las pruebas previamente realizadas. Se utilizará para cada uno de los modelos propuestos la metodología de estimación por efectos fijos. Además, se detectaron problemas de heterocedasticidad cuyas correcciones se describen a continuación. Los problemas heterocedasticidad que hemos encontrado pueden solucionarse con estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS), o bien con Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE). No obstante Aparicio y Márquez (2005) argumentan que los errores estándar de PCSE son más precisos que los de FGLS. Macías (2018) emplea esta metodología para corregir heterocedasticidad y correlación contemporánea obteniendo resultados más precisos, argumentando que, según la teoría económica, se ha demostrado que los errores estándar del método PCSE presenta un menor sesgo. Es por esto, que se emplea la metodología Errores Estándar Corregidos para Panel con el fin de corregir el problema de heterocedasticidad

6. RESULTADOS

En el siguiente apartado, se presentan los resultados de las estimaciones de los distintos modelos mediante el método de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE), según lo manifiestan Beck y Katz (1995), se emplea esta metodología para obtener resultados más robustos.

Tabla 8. Resultados de las Estimaciones (PCSE).

Rendimiento	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Hipotesis					
Ecosistema Empresarial	0.0200***	0.0189***	0.01341***	0.0271***	0.0191***
	0.00318	0.00309	0.00255	0.00384	0.00311
Ln (Experiencia)	0.0040***	0.0042***	0.00304**	0.0040***	0.0294***
	0.00108	0.00111204	0.00095	0.00111	0.00096
Variable de control					
Numero de empleados		-0.0011***	0.0006***	-0.0011***	0.0006***
		0.00022	0.00017	0.00021	0.00017
Ln (Regalias)		-0.0612***	0.0032**	-0.0542***	0.0071**
		0.01643	0.01550	0.01619	0.01563
Ln (Publicidad)		-0.1258***	-0.1492***	-0.1282***	-0.1509***
		0.03628	0.04449	0.03587	0.04391
Año					
2012				-0.0029	-0.0024
				0.00699	0.00620
2013				-0.0083	-0.0060
				0.00707	0.00626
2014				-0.0116	-0.0085
				0.00717	0.00633
2015				-0.0145*	-0.0101
				0.00723	0.00637
2016				-0.0197**	-0.0136*
				0.00745	0.00653
2017				-0.0194**	-0.0135*
				0.00743	0.00652
2018				-0.0226**	-0.0159*
				0.00754	0.00659
2019				-0.0277***	-0.0191**
				0.00786	0.00681
2020				-0.0311***	-0.0215**
				0.00812	0.00703
Sector Economico					
Alimentación			0.03493***		0.0345***
			0.00171		0.00173
Ropa/Accesorios personales y calzado			0.0878***		0.0866***
			0.00538		0.00523
Educación y entretenimiento / Hotelería y turismo / Limpieza y conservación / Negocios, servicios y comercio / Vehículos			0.0184***		0.0186***
			0.00139		0.00142
Constante					
	0.0409***	0.0549***	0.0078**	0.0721***	0.0204***
	0.00265	0.00395	0.00273	0.00741	0.00565
R²					
	0.0392	0.0547	0.2601	0.0687	0.2665
p					
	1,158E-10	1,94E-11	1.58e-178	2,491E-08	1.32e-166
chi2					
	59.57	68.17	85.15	80.29	83.53

Elaboración: Autores

El **Modelo 1** está formado por las variables relacionadas las hipótesis de nuestro estudio: Ecosistema empresarial (H1), logaritmo de la Experiencia (H2). El **Modelo 2** consta del logaritmo de Regalías, logaritmo de Publicidad y la variable Número de empleados mínimo (Variables de Control). El **Modelo 3** incluye a las variables del Modelo 1 y del Modelo 2 y la variable denominada **Sector** que hace referencia al Sector económico al que pertenecen las franquicias. El **Modelo 4** consta de las variables antes mencionadas en el Modelo 3 y se añade la variable Años para capturar el efecto temporal. Finalmente, en el **Modelo 5**, representa el modelo completo ya que se observa tanto el efecto sectorial como de la variable años; además se incluyen a todas las variables de control como aquellas que son parte de la hipótesis.

Se observa que los coeficientes estimados de las variables son robustos en cada uno de los modelos propuestos, manteniendo tanto el signo como la significancia acorde a la literatura. Bajo los criterios mostrados en la Tabla 8, el **Modelo 5** con un R² igual a 0.26, es considerado como el modelo más completo es por ello que se afirma que este modelo es la mejor representación para explicar la Participación del Mercado de las franquicias bajo las condiciones de un ecosistema empresarial a partir de las variables independientes y de control.

Una vez seleccionado el modelo que mejor se ajusta a la problemática del presente estudio, se procede a la interpretación de cada uno de los estimadores de dicho modelo. En base a los resultados obtenidos: la variable Ecosistema empresarial presenta un efecto positivo y significativo, afirmando la importancia de las condiciones del macroentorno en el cual se desenvuelven las firmas en el desempeño y su participación en el mercado. La Experiencia por su parte presenta un efecto positivo significativo, es decir, que a medida que una firma tenga mayor experiencia operando como franquicia se asegura mayor participación del mercado, mostrando que las franquicias ya establecidas en el mercado atraen a más inversores por lo que lograrán una mayor participación en el mismo. Los resultados antes mencionados sobre las variables independientes corroboran las hipótesis de trabajo planteadas.

En las variables de control, encontramos que las variables Publicidad y Regalías registran un efecto negativo y significativo, tal como lo menciona (Fladmoe-Lindquist & Jacque, 1995), quienes sugieren que el cobro de una tasa por concepto de publicidad o regalías afecta a la propensión a franquiciar de las firmas. Adicionalmente la variable

Número de empleados registran un signo positivo y significativo. Denotando que un mayor número de empleados en las unidades franquiciadas, así como el tamaño en metros cuadrados inciden levemente en el rendimiento de las firmas.

Finalmente se considera el efecto que tiene el sector dentro del modelo. En este caso, se observa que cada uno de los sectores incluidos en el modelo mantiene un efecto significativo similar. Considerando al sector de Deporte, salud, belleza y ocio como referencia, se tiene que, si la franquicia pertenece a los tres sectores, es decir Alimentación, Ropa / accesorios personales - calzado y Educación – entrenamiento / hotelería - turismo / limpieza – conservación / negocios – servicios - consumo y vehículos, la probabilidad de expansión de la participación de la franquicia en el mercado se incrementa significativamente.

En general, los resultados alcanzados, siguen los lineamientos acordes a la literatura, los signos para cada una de las variables fueron los esperados y las estimaciones son consistentes con las hipótesis de investigación planteadas en el presente trabajo, evidenciando empíricamente que tanto la experiencia de una firma trabajando como franquicia como las condiciones del ecosistema empresarial en el cual las firmas se encuentran operando influyen en el crecimiento de la participación de las franquicias en el mercado.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación ha tenido por objetivo analizar el impacto a las variables micro y macro de las franquicias en el rendimiento del mercado brasileño.

Los resultados presentados en el apartado anterior corroboran la importancia para las empresas del desarrollo de un ecosistema empresarial adecuado para generar beneficios de conformidad con lo descrito por (Cohen, 2006) quien define al Ecosistema Empresarial como un conjunto interconectado de actores en una comunidad geográfica local comprometido con el desarrollo y crecimiento económico mediante el apoyo y la facilitación de prácticas empresariales sostenibles. (Pitelis, 2012) sostiene que tanto la región geográfica como también el sector económico son factores que inciden en el impacto del ecosistema empresarial sobre el rendimiento empresarial. Esto es comprobado en nuestro estudio, debido a la disminución de la participación del mercado en franquicias que pertenecen al sector de Alimentos a diferencia del resto de sectores comparados.

Adicionalmente, las variables reflejan los resultados esperados, donde la participación del mercado variará en base a las tasas de regalías o de publicidad que los franquiciadores impongan a los franquiciados (Maruyama & Yamashita, 2012) y en menor por el número de empleados mínimo (Eddleston & Kellermanns, 2006).

También se pudo comprobar que la experiencia de la marca tiene un impacto positivo en el rendimiento de las cadenas franquiciadas. Este resultado concuerda con lo establecido por Akremi et al. (2015) y Bordonaba et al. (2009), en este sentido, se puede demostrar que la experiencia transmitida por el franquiciador permite adelantarse a futuros tropiezos permitiendo evitar cometer ciertos errores en términos de costos. Además, que podría servir de pauta para los franquiciados ya que pueden darse cuenta de que franquicias con mayor experiencia tienen activos estratégicos y recursos de conocimiento que les ayudan a competir en su sector.

En conclusión, el ecosistema empresarial tiene un papel fundamental en el desempeño de las franquicias, puesto que, como se ha venido mencionando a lo largo del presente trabajo, un ecosistema bien desarrollado en donde se generan alianzas público-privadas y políticas que fomenten el desarrollo del sector empresarial y por ende del crecimiento económico y del empleo.

Además, se debe mencionar la relevancia de las variables microeconómicas que establecen la relación entre el franquiciado y el franquiciador. Tal como se ha visto en este estudio, el beneficio económico del franquiciado y del franquiciador como también la participación en el mercado de la empresa dependerá en gran medida de la experiencia de ambos en la actividad de franquiciar, la tasa de regalías y la tasa de publicidad que acordaron ambas partes.

Finalmente, entre las limitaciones de este proyecto de investigación están: i) La falta de actualización de datos en los anuarios estadísticos provenientes de las entidades públicas en Brasil. ii) La base teórica de los ecosistemas empresariales si bien es cierto es un concepto sistémico el presente estudio se limita a cuatro dimensiones. La verdadera relación es más compleja, debido a que el ecosistema emprendedor conduce a una integración más ordenada de actores, recursos, conocimientos, instrumentos entre otros componentes (Audretsch & Belitski, 2017). iii) El estudio se ha centrado en los ecosistemas empresariales para luego analizar su influencia en el rendimiento regional de la franquicia, pero no siempre está claro de qué manera se conectan los elementos propuestos y además muchos estudios difieren en sus perspectivas metodológicas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ABF, A. B. (2017). Editora Lamonica. Obtenido de <https://www.abf.com.br/numeros-do-franchising/>
- Akremiti, A., Perrigot, R., & Piot-lepetit, I. (2015). Examining the Drivers for Franchised Chains Performance through the Lens of the Dynamic Capabilities Approach. *Journal of Small Business Management*, 145-165.
- Alon, I. (2006). Executive insight: evaluating the market size for service franchising in emerging markets. *International Journal of Emerging Markets*, 9-20.
- Ambler, T., Bhattacharya, C., Edell, J., & Mittal, V. (2002). Relating Brand and Customer Perspectives on Marketing Management Article. *Journal of Service Research*, 5(1), 13-25.
doi:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094670502005001003>
- Amorós, J., Felzensztein, C., & Gimmon, E. (2011). Entrepreneurial opportunities in peripheral versus core regions in Chile. *Small Business Economics*, 119-139.
- Aparicio, J., & Márquez, J. (10 de 2005). *Diagnóstico y Especificación de Modelos Panel en Stata 8.0*. Obtenido de Blog Javier Aparicio: <https://javieraparcio.net/teaching/metodos/>
- Audretsch, D., & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 1031-1051.
- Ayup, J., & Cavazos, A. (2015). *La franquicia en Iberoamérica: Estado y tendencias*. Mexico: Fomento Editorial: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Baena, V. (2012). Market conditions driving international franchising in emerging markets. *Latin American Business Review*, 13-43.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Inglaterra: John Wiley & Sons Ltd.
- Barthélemy, J. (2008). Opportunism, knowledge, and the performance of franchise chains. *Strategic Management Journal*, 1451-1463.
- Beck, N., & Katz, J. (1995). What to do (and not to do) with times series. *American Political Science Review*, 634-647.
- Blair, R., & Lafontaine, F. (2005). *The Economics of Franchising*. Cambridge University Press.
- Bordonaba, V., Palacios, L., & Redondo, Y. (2009). Franchise firm entry time influence on long term survival. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 106-125.
- Borissenko, Y., & Boschma, R. (2016). A critical review of entrepreneurial ecosystems: towards a future research agenda. *Utrecht University*, 1-17.

- Brickley, J., & Dark, F. (1987). The Choice of organizational form: The Case of Franchising*. *Journal of Financial Economics*, 18(2), 401-420. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(87\)90046-8](https://doi.org/10.1016/0304-405X(87)90046-8)
- Brown, R., & Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Bus Econ*, 11-30.
- Buenadicha, C. (20 de 06 de 2012). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <https://bidlab.org/es/noticias/1291/que-es-lo-micro-en-las-microfranquicias#:~:text=En%20la%20microfranquicia%2C%20quien%20adquiere,con%20mayores%20ingresos%20y%20recursos>.
- Buuren, S. V. (2012). *Flexible imputation of missing data*. Boca Raton: CRC Press. Obtenido de <http://pzs.dstu.dp.ua/DataMining/preprocessing/bibl/fimd.pdf>
- Cliquet, G., & Nguyen, M.-N. (2004). Innovation Management within the Plural Form Network. *Economics and Management of Franchising Networks.*, 109-125.
- Clough, D., Pan, T., Vissa, B., & Wu, A. (2019). Turning Lead into Gold: How Do Entrepreneurs Mobilize Resources to Exploit Opportunities? *Academy of Management Annals*, 1-73.
- Cohen, B. (2006). Sustainable Valley Entrepreneurial Ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1-14.
- Cunningham, J., Menter, M., & Conor, O. (2017). Value creation in the quadruple helix: a micro level conceptual model of principal investigators as value creators. *R&D Management*, 48(1), 136-147. doi: <https://doi.org/10.1111/radm.12310>
- De Souza, H., Consoni, F., & Bernardes, R. (2014). Estratégia de internacionalização conduzida: um estudo em redes de franquias brasileiras. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 114-131.
- De Souza, H., Luppe, M., & De Souza, P. (2017). Entry and Operation of Internationalized Franchise. *Review of International Business*, 16-30.
- Dermonde, M., Fischer, B., & Salati, G. (2022). On the Foundations of Entrepreneurial Culture An Inquiry into the Association Between Entrepreneurial Orientation Rhetoric and Ecosystem Dynamics in Brazilian Franchises. *Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração de Brasil*, 1-16. Obtenido de <http://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/73f715c6cc2b110fc67503ba813f7f0e.pdf>
- Eddleston, K., & Kellermanns, F. (2006). Destructive and productive family relationships: A stewardship theory perspective. *Journal of Business Venturing*, 545-565.
- Erramilli, K., Agarwal, S., & Dev, C. (2002). Choice Between Non-Equity Entry Modes: An Organizational Capability Perspective. *Journal of International Business Studies*, 223-242.

- Fladmoe, K. (1996). International Franchising: Capabilities and Development. *Journal of Business Venturing*, 11(5), 419-438.
- Fladmoe-Lindquist, K., & Jacque, L. (1995). Control Modes in International Service Operations: The Propensity to Franchise. *Management Science*, 41(7), 1238-1249.
- Greene, W. (1998). *Análisis Económico*. Practice Halll, 3ª edition. .
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometria (Quinta Edi, pp. 592–593)*. McGraw Hill.
- Hendrikse, G., & Jiang, T. (2011). An Incomplete Contracting Model of Dual Distribution in Franchising. *Journal Retailing*, 332-344.
- Hitt, M., Ireland, D., & Hoskisson, R. (2008). *Administración Estratégica: Conceptos y casos*. Mexico: South-Western Cengage Learning.
- Hubner, S., Most, F., Wirtz, J., & Auer, C. (2022). Narratives in entrepreneurial ecosystems: drivers of effectuation versus causation. *Small Business Economics*, 211-242.
- Ibarra, S., Federico , J., Ortíz, M., & Kantis, H. (2018). ¿El ecosistema o los ecosistemas? Primeras evidencias de un ejercicio de tipologías sobre ciudades de la provincia de Santa Fe (Argentina). *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 215-237.
- Isenberg, D. (2011). The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship. *Babson Entrepreneurship Ecosystem Project*.
- Islam, M. (2008). Estimation of missing values in air pollution data using single imputation techniques. *Academia*, 341-345.
- Jallow, A. (2021). A Strategic Case Study on PepsiCo. *SSRN Electronic Journal*, 1-29.
- Jeon, H., Dant, R., & Baker, B. (2016). A Knowledge-Based Explanation of Franchise System Resources and Performance. *Journal of Marketing Channels*, 23(3), 97-113. doi:http://dx.doi.org/10.1080/1046669X.2016.1186470
- Jolliffe, I. (2002). *Principal Component Analysis*. New York: Springer.
- Kaplan, S., Schenkel, A., von Krogh, G., & Weber, C. (2001). Knowledgebased theories of the firm in strategic management: A review and extension. *MIT Sloan School of Management*, 1-47.
- Kemmerer, J., & Lu, J. (2012). Profitability and royalty rates across industries: Some preliminary evidence. *KPMG Global Valuation Institute.*, 1-24.
- Kosová, R., & Lafontaine, F. (2007). Survival and Growth in Retail and Service Industries: Evidence from Franchised Chains. 1-41.
- Lafontaine, F. (1992). Agency theory and franchising: some empirical results. *Journal of Economics*, 23(2), 263-283.

- Lafontaine, F. (2014). Franchising: Directions for Future Research. *International Journal of the Economics of Business*, 21-25.
- Lafontaine, F., & Shaw, K. (1998). Franchising growth and franchisor entry and exit in the U.S. market: Myth and reality. *Journal of Business Venturing*, 95-112.
- Lafuente, E., Ács, Z., & Szerb, L. (2021). A composite indicator analysis for optimizing entrepreneurial ecosystems. *Research Policy*, 2-15.
- Li, C. (2013). Little's test of missing completely at random. *Stata Journal*, 795-809.
- Macías, X. (2018). Diagnóstico y especificación econométrica: Un Análisis de crecimiento estructural para. 4-10. Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/13277/0582523-3340-E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mack, E., & Rey, S. (2014). An econometric approach for evaluating the linkages between broadband and knowledge intensive firms. *Telecommunications Policy*, 105-118.
- Mariz-Pérez, R., & García-Álvarez, T. (2009). The Internationalization Strategy of Spanish Indigenous Franchised Chains: A Resource-Based View*. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 514-530.
- Markusen, A. (1996). Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. *Economic Geography*, 72(3), 293-313.
- Maruyama, M., & Yamashita, Y. (2012). Franchise Fees and Royalties: Theory and Empirical Results. *Review of Industrial Organization*, 40(3), 167-189.
- Mckague, K., Wong, J., & Siddiquee, N. (2017). Social franchising as rural entrepreneurial ecosystem development: The case of Krishi Utsho in Bangladesh. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 47-56.
- Michael, S., & Combs, J. (2008). Entrepreneurial Failure: The Case of Franchisees. *Journal of Small Business Management*, 46(1), 73-90.
- Minkler, A. (1990). An empirical analysis of a firm's decision to franchise. *Economics Letters*, 77-92.
- Moore, J. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.
- Mutumba, A., Ngoma, M., Munene, J., & Mpeera, J. (2020). The entrepreneurial ecosystem quality for sustainable franchising : Mediating effects of public-private-partnership (PPP) support in Uganda. *World Journal of Entrepreneurship*, 44-56.
- Ni, L., & Alon, I. (2010). U.S.-Based Fast-Food Restaurants: Factors Influencing the International Expansion of Franchise Systems. *Journal of Marketing Channels*, 339-359.

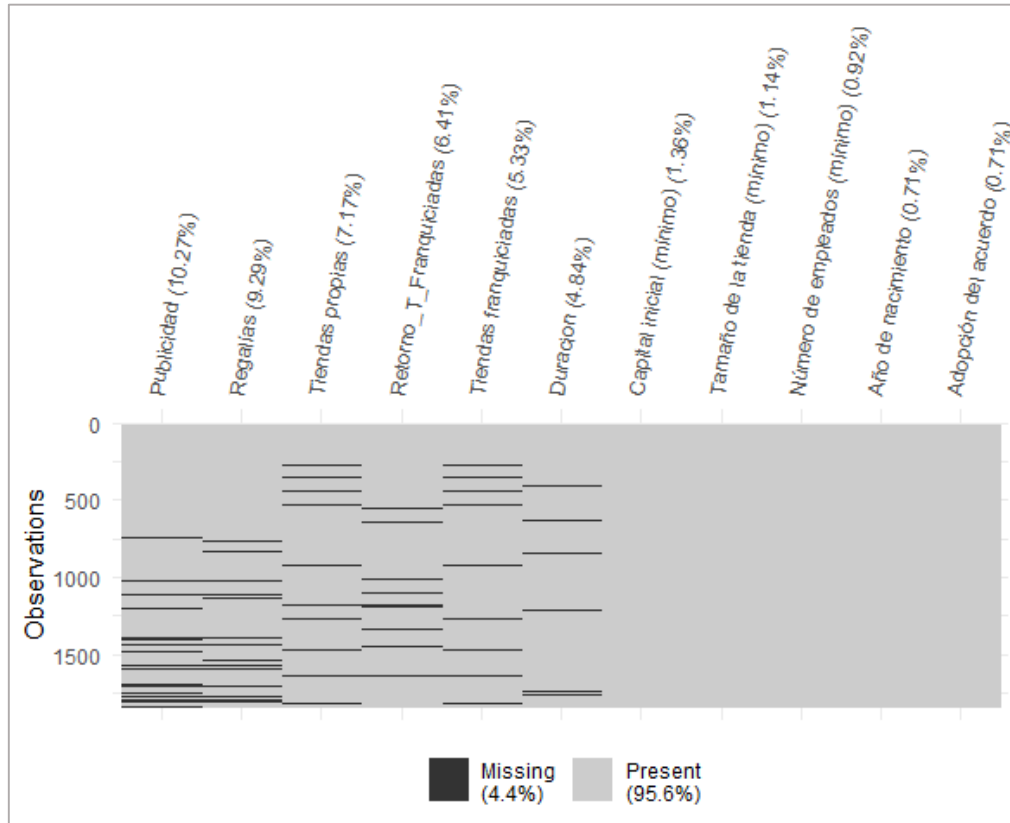
- Novales, A. (1993). *Econometría* (Segunda Ed. ed.). España: McGraw Hill. Obtenido de <https://econometriai.files.wordpress.com/2011/04/econometrc2a1a-2c2a6-ed-2000-alfonso-novales-mcgraw-hill.pdf>
- Oviedo, H., & Campo, A. (2005). An Approach to the Use of Cronbach's Alfa. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580.
- Perdreau, F., Nadant, A.-L., & Cliquet, G. (2011). Plural Form and Franchisor Performance: Early Empirical Findings from Europe. *Physica Heidelberg*, 75-92.
- Piot-Lepetit, I., Perrigot, R., & Cliquet, G. (2014). Organizational form and efficiency of Franchise chains. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 671-684.
- Pitelis, C. (2012). Clusters, entrepreneurial ecosystem co-creation, and appropriability: a conceptual framework. *Industrial and Corporate Change*, 21(6), 1-30.
- Powell, G., & Eddleston, K. (2013). Linking family-to-business enrichment and support to entrepreneurial success: Do female and male entrepreneurs experience different outcomes? *Journal of Business Venturing*, 28(2), 261-280. doi:10.1016/j.jbusvent.2012.02.007
- Rajagopal, R. (2007). Optimising franchisee sales and business performance. *Journal of Retail and Leisure Property*, 341-360.
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial Orientation and Business Performance: An Assessment of Past Research and Suggestions for the Future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 761-787. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
- Salas, C. (2017). *Estudio de mercado: El mercado de las franquicias en Brasil*. Obtenido de <https://silo.tips/download/estudio-de-mercado-el-mercado-de-las-franquicias-en-brasil>
- Sashi, C., & Karappur, D. (2002). Franchising in global markets: towards a conceptual framework. *International Marketing Review*, 19(5), 499-524.
- Shane, S. (1998). Making New Franchise Systems Work. *Strategic Management Journal*, 19(7), 697-707.
- Spigel, B. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *University of Edinburgh Business School*, 49-72.
- Vázquez, L. (2007). Proportion of Franchised Outlets and Franchise System Performance. *The Service Industries Journal*, 37-41.
- Villegas, A., & Amorós, J. (2019). Regional entrepreneurial ecosystems in Mexico: a comparative analysis. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 576-596.

- Walske, J., & Tyson, L. (2015). Built to scale: A comparative Case Analysis, Assessing How Social Enterprises Scale. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 269-281.
- Weinberger, K. (2019). Componentes del Ecosistema de Emprendimiento de Lima que inciden en crecimiento y desarrollo de startups. *Journal of Technology Management and Innovation*, 119-136.
- Welsh, D., Kaciak, E., Mehtap, S., Pellegrini, M., Caputo, A., & Ahmed, S. (2021). The door swings in and out: The impact of family support and country stability on success of women entrepreneurs in the Arab world. *The University of North Carolina at Greensboro*, 619-642.
- Welsh, D., Kaciak, E., Memili, E., & Minialai, C. (2018). Business-Family Interface and the Performance of Women Entrepreneurs: The Moderating Effect of Economic Development. *International Journal of Emerging Markets*.
- Wooldridge, J. (2013). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno* (Vol. 53). Mexico: Journal of Chemical Information and Modeling.
- Zhang, Y., Zhang, Z., & Liu, Z. (2007). Choice of entry modes in sequential FDI in an emerging economy. *Management Decision*, 749-772.

ANEXOS

Anexo 1: Valores Perdidos

La gráfica presenta el porcentaje de valores perdidos por variable. Mostrando que los datos perdidos siguen un patrón aleatorio.



Anexo 2: Interpolación y Extrapolación Lineal

Es el método donde se interpola con líneas rectas entre una serie de puntos, la metodología trata de conectar los 2 puntos dados en x_i , es decir (x_0, y_0) y (x_1, y_1) . La función interpolante es una línea recta entre los dos puntos. Para cualquier punto entre los dos valores de x_0 y x_1 se debe seguir la ecuación de la recta.

$$\frac{y - y_0}{y_1 - y_0} = \frac{x - x_0}{x_1 - x_0} \quad (1)$$

De la ecuación (1), el único valor desconocido es y , que representa el valor desconocido para x . Tal que:

$$y = y_0 + (x - x_0) \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \quad (2)$$

donde se asume que $x_0 < x < x_1$, de otra forma esto se conocería como extrapolación, que hace referencia al hallazgo del valor de una magnitud para valores que se hallan fuera del intervalo.

Anexo 3: Factor de Inflación de la Varianza (FIV)

Variable	VIF
Numero	
Empleados	1.12
Ln Regalías	1.05
Ln Experiencia	1.01
Ln Publicidad	1.01
Mean VIF	1.05

Elaboración: Autores