

**Evaluación de la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico
en Colombia en el periodo 2013-2019.**

Breiner José Arévalo Arévalo

Vanesa Alexandra Caviedes Noriega

Universidad Popular Del Cesar Seccional Aguachica

Facultad De Ciencias Administrativas, Contables Y Económicas

Economía

Mg. Lady Nayibe García Rodríguez

12 de diciembre de 2023

**EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE MONOPOLIO EN LA INDUSTRIA DEL
MERCADO AÉREO DOMÉSTICO EN COLOMBIA EN EL PERIODO 2013-2019**

AUTORES

BREINER JOSÉ ARÉVALO ARÉVALO

VANESA ALEXANDRA CAVIEDES NORIEGA

Presentado para optar por el título de: Economista

DIRECTORA

MG. LADY NAYIBE GARCÍA RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y

ECONÓMICAS

ECONOMÍA

Aguachica- Cesar

12 de diciembre de 2023

Nota De Aceptación



Juan A. Guerrero. D.

**Firma del evaluador temático
Juan Andrés Guerrero**

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Juan Camilo Núñez". The signature is written over a light gray background that contains a faint watermark of the university's logo.

**Firma del evaluador metodológico
Juan Camilo Núñez**

12 de diciembre de 2023



FORMATO DE EVALUACION DE PROYECTO

Evaluación de la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico en Colombia en el periodo 2013-2019

**AUTORES: VANESA ALEXANDRA CAVIEDES NORIEGA
BREINER JOSE AREVALO AREVALO**

FECHA: 12 DE DICIEMBRE DE 2023 HORA: 3.00 P.M.

Convenciones:

**E Excelente
B Bueno
A Aceptable
D Deficiente
M Malo**

CRITERIOS PARA EL ANALISIS

%	15	15	30	10	30	DEF
	0.57	0.55	1.15	0.40	1.35	4.0

ESCALA VALORATIVA

	E	B	A	D	M
1. MODELO TEORICO (15%)	5	4	3	2	1
1.1 Existe congruencia entre los fundamentos teóricos, la metodología y los objetivos de la investigación.		X			
1.2 El problema investigado está bien concebido dentro de un contexto conceptual sólido.		X			
1.3 Es claro, responde a los objetivos de la Investigación - Resultados- Metodología		X			
1.4 Es aplicable a la investigación en todos sus procesos		X			
1.5 Las bases teóricas y los antecedentes se relacionan con la investigación			X		
1.6 El marco teórico conceptual, es sólido, claro, coherente y refuerza las bases teóricas.		X			
TOTALES		20	3		

2. MODELO METODOLOGICO (15%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
2.1 El tipo de investigación (método - metodología) se identifica plenamente, es coherente con los procedimientos.		X			
2.2 Población - muestra, son significativos, representatividad, técnica empleada selección		X			
2.3 Recolección de datos precisa las técnicas		X			
2.4 Instrumentos. Cumple con los requisitos de validez y confiabilidad			X		
2.5 Técnicas de análisis de datos. Las técnicas empleadas están encaminadas a probar el problema			X		
2.6 Se adecua la metodología elegida a los objetivos de la investigación y la propuesta		X			
TOTALES		16	6		
3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION (30%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
3.1 Los resultados de la información recolectada coinciden con la propuesta			X		
3.2 Existe coherencia entre la propuesta (resultados) y los objetivos de la investigación planteados en el anteproyecto		X			
3.3 Importancia de la propuesta desarrollada		X			
3.4 La propuesta y sus resultados (praxis) plantean alternativas de solución al problema		X			
3.5 Factibilidad de aplicación en el campo de la investigación		X			
3.6 Amplitud de los capítulos de la propuesta ejecutada		X			
3.7 Valoración de los procesos y procedimientos para desarrollar la propuesta		X			
3.8 Estructuración del sistema de información de los capítulos y resultados de la propuesta		X			
3.9 Eficiencia de la propuesta desarrollada		X			
3.10 En qué grado se ha cubierto el diagnóstico - pronóstico- la solución del problema		X			
3.11 Cumplimiento de los objetivos de la investigación		X			
3.12 Impacto de las alternativas de solución al problema planteado.			X		
TOTALES		40	6		



4. PROCESO FORMALES (10%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
4.1 Claridad en la introducción, resumen y glosario		X			
4.2 Importancia de las conclusiones		X			
4.3 Importancia de las recomendaciones en el proceso investigativo		X			
4.4 Claridad, coherencia y concisión en la redacción del informe final		X			
4.5 Presentación empleo y manejo de las normas de presentación de trabajos de investigación		X			
TOTALES		20			
5. PROCESOS DE SUSTENTACION (30%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
5.1 Dominio del tema, problema, área de investigación.		X			
5.2 Claridad en la exposición		X			
5.3 Certeza y claridad en las respuestas al interrogatorio		X			
5.4 Manejo y presentación de los recursos para la sustentación	X				
5.5 Empleo y claridad de la terminología técnica	X				
5.6. Expresión corporal y dominio del auditorio	X				
TOTALES	15	12			
RECOMENDACIONES:					
NOTA DE ACEPTACION:					

Juan A. Guerrero. D.

JUAN ANDRES GUERRERO



FORMATO DE EVALUACION DE PROYECTO

Evaluación de la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico en Colombia en el periodo 2013-2019

**AUTORES: VANESA ALEXANDRA CAVIEDES NORIEGA
BREINER JOSE AREVALO AREVALO**

FECHA: 12 DE DICIEMBRE DE 2023 HORA: 3.00 P.M.

Convenciones:

**E Excelente
B Bueno
A Aceptable
D Deficiente
M Malo**

CRITERIOS PARA EL ANALISIS


%	15	15	30	10	30	DEF
	4.0	4.0	4.2	4.4	4.5	4.2

ESCALA VALORATIVA

	E	B	A	D	M
1. MODELO TEORICO (15%)	5	4	3	2	1
1.1 Existe congruencia entre los fundamentos teóricos, la metodología y los objetivos de la investigación.		X			
1.2 El problema investigado está bien concebido dentro de un contexto conceptual sólido.		X			
1.3 Es claro, responde a los objetivos de la Investigación - Resultados- Metodología			X		
1.4 Es aplicable a la investigación en todos sus procesos		X			
1.5 Las bases teóricas y los antecedentes se relacionan con la investigación		X			
1.6 El marco teórico conceptual, es sólido, claro, coherente y refuerza las bases teóricas.	X				
TOTALES	5	16	3		

2. MODELO METODOLOGICO (15%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
2.1 El tipo de investigación (método - metodología) se identifica plenamente, es coherente con los procedimientos.			X		
2.2 Población - muestra, son significativos, representatividad, técnica empleada selección		X			
2.3 Recolección de datos precisa las técnicas	X				
2.4 Instrumentos. Cumple con los requisitos de validez y confiabilidad		X			
2.5 Técnicas de análisis de datos. Las técnicas empleadas están encaminadas a probar el problema		X			
2.6 Se adecua la metodología elegida a los objetivos de la investigación y la propuesta		X			
TOTALES	5	16	3		
3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION (30%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
3.1 Los resultados de la información recolectada coinciden con la propuesta	X				
3.2 Existe coherencia entre la propuesta (resultados) y los objetivos de la investigación planteados en el anteproyecto		X			
3.3 Importancia de la propuesta desarrollada		X			
3.4 La propuesta y sus resultados (praxis) plantean alternativas de solución al problema	X				
3.5 Factibilidad de aplicación en el campo de la investigación		X			
3.6 Amplitud de los capítulos de la propuesta ejecutada		X			
3.7 Valoración de los procesos y procedimientos para desarrollar la propuesta		X			
3.8 Estructuración del sistema de información de los capítulos y resultados de la propuesta		X			
3.9 Eficiencia de la propuesta desarrollada		X			
3.10 En qué grado se ha cubierto el diagnóstico - pronóstico- la solución del problema		X			
3.11 Cumplimiento de los objetivos de la investigación	X				
3.12 Impacto de las alternativas de solución al problema planteado.		X			
TOTALES	15	36			

4. PROCESO FORMALES (10%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
4.1 Claridad en la introducción, resumen y glosario	X				
4.2 Importancia de las conclusiones	X				
4.3 Importancia de las recomendaciones en el proceso investigativo		X			
4.4 Claridad, coherencia y concisión en la redacción del informe final		X			
4.5 Presentación empleo y manejo de las normas de presentación de trabajos de investigación		X			
TOTALES	10	12			
5. PROCESOS DE SUSTENTACION (30%)	E	B	A	D	M
	5	4	3	2	1
5.1 Dominio del tema, problema, área de investigación.		X			
5.2 Claridad en la exposición	X				
5.3 Certeza y claridad en las respuestas al interrogatorio		X			
5.4 Manejo y presentación de los recursos para la sustentación	X				
5.5 Empleo y claridad de la terminología técnica		X			
5.6. Expresión corporal y dominio del auditorio	X				
TOTALES	15	12			
RECOMENDACIONES:					
Se debe realizar las correcciones en la defensa del proyecto					
NOTA DE ACEPTACION: Aprobado al entregar el documento se deben evidenciar correcciones					



JUAN CAMILO NUÑEZ

ENTREGA DE TRABAJO DE GRADO Y AUTORIZACION DE SU USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

Vanesa Alexandra Caviedes Noriega, identificado (a) con Cédula de Ciudadanía No. 1007363248 expedida en Aguachica y Breiner José Arévalo Arévalo identificado (a) con Cédula de Ciudadanía No. 1090486976 expedida en Cucuta actuando en nombre propio, en calidad de autor del trabajo de grado en modalidad Monografía titulada(o): **Evaluacion de la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo domestico en Colombia en el periodo 2013-2019** hago entrega formal del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso en formato físico y digital o electrónico (CD) y autorizo a la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública y distribución (alquiler, préstamo público) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. PARAGRAFO: La presente autorización se hace extensiva no solo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también como formato virtual, electrónico, digital, óptico, uso de red, internet, extranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR-ESTUDIANTE, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad de la misma. PARAGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL AUTOR/ESTUDIANTE, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo valor y tenor, en Aguachica, a los 13 días del mes de diciembre de Dos mil Veintitrés (2023).

EL AUTOR/ESTUDIANTE1



Firma,

Vanesa Alexandra Caviedes Noriega

Nombre

EL AUTOR/ESTUDIANTE2

Breiner J. Arévalo A.

Firma,

Breiner José Arévalo Arévalo

Nombre

Dedicatoria

A Dios,

Dios por encima de todo, que me ha otorgado conocimiento y sabiduría para desarrollar esta investigación, guiándome arduamente enseñándome el mejor camino a tomar para cumplir mis sueños y expectativas de vida.

A mis padres,

Álvaro Arévalo y Aidé Arévalo por acompañarme durante toda la vida en mis altos y bajos, motivándome cada día, incitándome a estudiar esta carrera y a mejorar cada vez más, por estar presentes y siempre creer en mí.

Breiner José Arévalo Arévalo

Dedicatoria

A mis padres,

Fabio Caviedes y Luz Dary Noriega, por acompañarme en cada una de las etapas más importantes de mi vida, mostrándome el buen camino, siendo un pilar fundamental para forjar la persona que soy hoy, me motivaron a seguir mis estudios y me han sostenido cuando ya no he podido más.

A mis hermanas,

Johana, Paola, Mildred y Dayana, quienes han sido todo para mí, dándome el mejor ejemplo a seguir, a pesar de las adversidades me han demostrado que todo mejora y la familia es lo primero, ayudándome en mis estudios y a cumplir mis metas.

Vanesa Alexandra Caviedes Noriega

Agradecimientos

A todos los docentes del programa de Economía, quienes nos orientaron en la formación académica y desarrollo del proyecto de grado.

A los docentes Juan Camilo Núñez y Juan Andrés Guerrero Duran por toda la ayuda en el proceso de construcción del proyecto de grado y de los formatos.

A la directora de proyecto de grado la Magister Lady Nayibe García Rodríguez por sus asesorías en el desarrollo del trabajo investigativo.

Al director del programa de Economía Magister Luis Hernando Restrepo, y a todas las personas que contribuyeron de manera incondicional en el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

A la Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica por su preparación profesional para la competitividad del mundo laboral.

Vanesa Alexandra Caviedes Noriega y Breiner José Arévalo Arévalo

Contenido

Consideraciones Éticas	12
Resumen.....	13
Summary	14
Introducción	15
Capitulo I. Generalidades de la investigación.....	18
1.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2 Sistematización del problema de investigación	21
1.3 Objetivo general y específicos	21
1.4 Justificación	21
1.5 Delimitación.....	24
1.6 Cuadro de variables y categorías	25
Capitulo II. Marco de referencia.....	26
2.1 Antecedentes.....	26
2.2 Marco teórico.....	31
Marco Conceptual.....	34
Marco Legal	36
Capitulo III. Metodología de la investigación	38
3.1 micuali.....	38

3.2 Alcance	39
3.3 Diseño de investigación	39
3.4 Área de localización de estudio	40
3.5 Población o Muestra	40
3.6 Técnica	40
3.7 Instrumentos.....	41
3.8 Procedimiento	46
Capitulo IV. Desarrollo de los objetivos.....	47
4.1 Explicación de los principales competidores del mercado aéreo doméstico en Colombia a través de estadística descriptiva	47
4.1.1 Empresas de transporte aéreo.....	48
4.1.2 Participación en el mercado por aerolínea	52
4.1.3 Rutas	53
Aerolíneas de Antioquia	56
Aerorepública.....	57
Aires	58
Avianca	58
Easyfly	59
Fast Colombia o Viva Colombia.....	60
Satena.....	61

4.1.4 Aeropuertos.....	62
Aerolíneas de Antioquia	63
Aerorepública.....	63
Aires	63
Avianca	64
Easyfly	64
Fast Colombia o Viva Colombia.....	65
Satena.....	65
4.2 Estimación mediante un modelo econométrico con datos de panel la presencia de monopolio en el mercado aéreo en Colombia determinando posibles fusiones ilegales	66
4.2.3 Resultados modelo econométrico	66
4.2.4 Análisis modelo econométrico.....	67
4.3 Valoración a través de los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia la existencia de conductas monopolísticas en el mercado de transporte aéreo doméstico para el periodo 2013-2019	76
5. Conclusiones	83
6. Cronograma.....	85
7. Referencias.....	86
9. Anexos	92

Índice de Tablas

Tabla 1. Variables y categorías.....	25
Tabla 2. Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos	45
Tabla 3. Descripcion de las principales aerolineas de transporte aereo domestico en Colombia 2013-2019	50
Tabla 4. Rutas troncales.....	56
Tabla 5. Rutas Aerolineas de Antioquia 2013 vs 2019.....	57
Tabla 6. Rutas Aerorepublica 2023 vs 2019.....	57
Tabla 7. Rutas Aires 2013 vs 2019.....	58
Tabla 8. Rutas Avianca 2013 vs 2019	59
Tabla 9. Rutas Easyfly 2013 vs 2019.....	60
Tabla 10. Rutas Fast Colombia o Viva Colombia 2013 vs 2019.....	61
Tabla 11. Rutas Satena 2013 vs 2019	62
Tabla 12. Resultados del modelo econométrico	66
Tabla 13. Cuota de mercado por aerolinea 2013	72
Tabla 14. Calculo Indice de concentracion de mercado 2013	72
Tabla 15. Cuota de mercado por aerolinea 2014	72
Tabla 16. Calculo Indice de concentracion de mercado 2014	72
Tabla 17. Cuota de mercado por aerolinea 2015	73
Tabla 18. Calculo Indice de concentracion de mercado 2015	73
Tabla 19. Cuota de mercado por aerolinea 2016	73

Tabla 20. Calculo Indice de concentracion de mercado 2016	74
Tabla 21. Cuota de mercado por aerolinea 2017	74
Tabla 22. Calculo Indice de concentracion de mercado 2017	74
Tabla 23. Cuota de mercado por aerolinea 2018	75
Tabla 24. Calculo Indice de concentracion de mercado 2018	75
Tabla 25. Cuota de mercado por aerolinea 2019	75
Tabla 26. Requisitos de tenencia de aeronave y capital para operar una ruta	78
Tabla 27. Cronograma de actividades del proyecto	85

Índice de Gráficos

Grafico 1. Pasajeros totales transporte aereo domestico en Colombia 2013-2013.....	49
Grafico 2. Participacion por aerolinea en el mercado de transporte aereo en Colombia 2013-2019	53
Grafico 3. Evolucion del numero de rutas domesticas en Colombia 2013-2019.....	54
Grafico 4. Participacion por aerolinea en el numero de rutas domesticas 2013-2019.....	55

Tabla de Anexos

Anexo 1. Porcentaje de operaciones de Aerolineas de Antioquia por aeropuerto 2013-2019	92
Anexo 2. Porcentaje de operaciones de Aerorepublica por aeropuerto 2013-2019.....	93
Anexo 3. Porcentaje de operaciones de Aires por aeropuerto 2013-2019	94
Anexo 4. Porcentaje de operaciones de Avianca por aeropuerto 2013-2019	95
Anexo 5. Porcentaje de operaciones de Easyfly por aeropuerto 2013-2019	96
Anexo 6. Porcentaje de operaciones de Fast Colombia o Viva Air por aeropuerto 2013-2019 ...	97
Anexo 7. Porcentaje de operaciones de Satena por aeropuerto 2013-2019	98
Anexo 8. Evidencia Revision de turnitin	99
Anexo 9. Registro de inscripcion del proyecto en Cvlac	100

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Proceso de investigación.....	46
----------------------------------------------	----

Consideraciones Éticas

La presente investigación está redactada bajo las normas APA Séptima edición, respetando derechos de propiedad intelectual y derechos de autor por medio de las respectivas citaciones en el formato establecido, con citas largas, cortas, cruzadas y parafraseadas. Al final del documento se encontrará una tabla completa con las referencias bibliográficas indicando todos los documentos de carácter investigativo que fueron de ayuda o complemento, incluyendo principalmente los artículos, informes, libros, monografías, tesis de grados, entre otros, organizados por orden alfabético según los autores como lo establecen las normas y lineamientos.

La información utilizada es de carácter público, sobre los aeropuertos, rutas, aerolíneas y la Aerocivil, regida a través de leyes y normas establecidas por el estado colombiano que vela por hacer cumplir y respetar los derechos de consumidor; respetando la propiedad intelectual de los investigadores Breiner Arévalo, Vanesa Caviedes y Nayibe García del programa de economía UPC.

Resumen

Un monopolio es un mercado en el que un solo agente económico tiene el control de la oferta de un producto o servicio, lo que puede resultar perjudicial para los consumidores dado que maneja voluntariamente las condiciones del mercado. La existencia de monopolio en el transporte aéreo es aún más compleja dado que es un sector que según la Ley 336 de 1996 de Colombia es un servicio público esencial por lo que debe estar regulado por el Estado. En Colombia particularmente a inicios del año 2023 se dio un cese súbito de actividades de las aerolíneas Viva Air lo que terminó afectando el derecho fundamental de movilidad establecido en la Constitución Política puesto que la Aerocivil como órgano regulador negó la fusión de Viva Air y Avianca por posibles comportamientos monopolísticos. Esta investigación tuvo por objetivo, evaluar a través de un modelo econométrico si estos comportamientos monopolísticos se dieron en 2023 o si por el contrario era un comportamiento que se venía presentando previamente por lo que se tomó el periodo 2013-2019. El enfoque en el que se delimitó la investigación es cuantitativo. El alcance es explicativo, con un diseño no experimental longitudinal de panel. La técnica fue una recopilación de datos de fuentes primarias como la Aerocivil y Código de comercio. Finalmente, se determinó con la investigación que Viva prefiere operar menos cuando hay competidores asimétricos como Avianca y que opera más conexiones donde los puntos (origen o destino) tienen más destinos de ellos. Por lo tanto, opera más frecuencias entre pares formados por ciudades más conectadas. La interpretación de este resultado, puede sugerir que Viva opera de una manera que favorece alguna conexión de pasajeros antes o después de sus rutas, algo inusual para el modelo de negocio bajo costo.

Palabras Claves: *Aerocivil, Avianca, monopolio, Viva Air.*

Summary

A monopoly is a market in which a single economic agent has control of the supply of a product or service, which can be detrimental to consumers since it voluntarily manages market conditions. In the case of the existence of a monopoly in air transport, it is even more complex given that it is a sector that, according to Law 336 of 1996 of Colombia, is an essential public service, which is why it must be regulated by the State. In Colombia, particularly at the beginning of 2023, there was a sudden cessation of activities of the Viva Air airlines, which ended up affecting the fundamental right of mobility established in the Political Constitution since Aerocivil as a regulatory body denied the merger of Viva Air and Avianca for possible monopolistic behavior. The objective of this research was to evaluate, through an econometric model, whether these monopolistic behaviors occurred in 2023 or if, on the contrary, it was a behavior that had been occurring previously, which is why the period 2013-2019 was taken. The approach in which the research was delimited is quantitative. The scope is explanatory, with a non-experimental longitudinal panel design. The technique was a compilation of data from primary sources such as Aerocivil and Commercial Code. Finally, it was determined with the investigation that Viva prefers to operate less when there are asymmetric competitors such as Avianca and that it operates more connections where the points (origin or destination) have more destinations of them. Therefore, it operates more frequencies between pairs made up of more connected cities. The interpretation of this result. may suggest that Viva operates in a way that favors some connection of passengers before or after its routes, something unusual for the low-cost business model.

Keywords: Aerocivil, Avianca, monopoly, Viva Air.

Introducción

El transporte aéreo es considerado un medio de transporte que resalta entre los más importantes y seguros a nivel mundial, el cual representa el menor índice de siniestralidad, permite la conectividad a largas distancias y presenta menos riesgos de barreras o retrasos. En la globalización ha permitido la comunicación y es esencial para el crecimiento de la economía, mejorando la integración entre países, ayudando a la distribución de bienes y servicios que no se encuentran o pueden obtener en otras zonas.

Tomando en cuenta la información suministrada por la “Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), la mayor parte del transporte de pasajeros y de carga a nivel internacional viene del continente asiático. Precediéndole: Europa, América del Norte, Oriente Medio, América Latina y África” (Descartes, 2023).

“En Latinoamérica contribuye con alrededor 200 mil millones de dólares para el PIB. Antes de la presencia del COVID-19 en la pandemia generaba más de 5 millones de empleos en la región” (MasContainer, 2022).

Por otro lado, según el “Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), Colombia ocupa el cuarto puesto en países del mundo con gran proyección de crecimiento en el sector aéreo para aproximadamente 15 años, únicamente superado por Vietnam, India e Irán. El sector aéreo es primordial en el desarrollo de la economía, el ámbito social y de competencia, así mismo el gobierno ha estado fomentando estrategias para mejorar la conectividad entre las diferentes zonas de la región, las cuales pueden estar muy alejadas por la geografía que presenta el país” (Palomino & Lopez, 2019).

A través de la historia el transporte aéreo se considera desde hace tiempo un servicio público de carácter esencial para la población que debe ser regulado por el Estado. Desde 1983, las aerolíneas extranjeras pueden elegir libremente sus horarios, rutas, destinos, frecuencias y precios. La desregulación alrededor del mundo se dio a principios de 1990 cuando se optó por privatizar aerolíneas y liberar tarifas y rutas.

En los países latinoamericanos ha sido más tardío el proceso de desregularización y liberalización del mercado de transporte aéreo, la mayoría parte en forma obligatoria, debido a la quiebra de las aerolíneas de procedencia del estado, o por otras crisis económicas anteriores.

Existen propuestas legislativas que buscan revertir el proceso de liberalización del mercado y restablecer el papel del gobierno como autoridad competente para regular las tarifas, incluyendo muchos aspectos del mercado del transporte aéreo, pues las condiciones que actualmente rigen el mercado del transporte aéreo en Colombia distan de ser las más eficientes y equitativas para los usuarios, para la mayoría de los consumidores regulares. Jurídicamente, existen propuestas de ley que buscan crear un orden justo para las aerolíneas, reglamentando y asignando los precios de los vuelos en tiquetes según las directrices y en función del mercado.

“Varios factores influyen a que este sector presente un comportamiento de monopolio natural, a pesar de que el problema de la industria aérea en el país no es algo novedoso hace más de diez años se han implementado cambios y ajustes en el sector sin que se termine de establecer un esquema competente que permita la articulación eficiente del transporte aéreo, la entera satisfacción de los clientes y disminuyan los problemas externos” (Rubio, 2005).

Algunas de las variables que la literatura determina que intervienen en el comportamiento del sector son:

- A) Factores macroeconómicos como el PIB y la tasa de cambio debido a que determinan los rendimientos de las personas y, por ende, su capacidad de adquirir servicios.
- b) Red de vuelos: hace referencia a aquellas aerolíneas que no pueden conectar destinos de manera directa o cuando no es rentable y se escapa a su rango de movimiento, estas toman la decisión de ubicar a los pasajeros en otro avión el cual es frecuente perteneciente a otra aerolínea con la cual han hecho un acuerdo de negocios (VuelosTime, s.f.).
- c) La concentración de mercado, ampliamente estudiado sobre la economía, las finanzas y los seguros. “Se refiere al grado en el que un mercado está dominado por un pequeño número de empresas o actores económicos” (Ruiz R. , 2023).
- d) Infraestructura del aeropuerto; las infraestructuras principalmente compuestas por aeródromos, diferenciándose dos: el área que se mueve nombrada como “lado aire”, y el “lado tierra”. Sin embargo, para su funcionamiento total también son de primera necesidad arquitecturas radioeléctricas para mejorar los aterrizajes y despegues. (Actualización del Plan Maestro Aeroportuario Aeropuerto Internacional el dorado, 2019).

Lo anterior, es el contexto de la presente investigación que pretende evaluar si los aspectos mencionados anteriormente impactan en las decisiones de las aerolíneas de transporte de pasajeros domésticos en Colombia como competidores principalmente, el método para desarrollar es a través de un modelo econométrico empírico para realizar la estimación de coeficientes.

Capítulo I. Generalidades de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

Dado que el transporte aéreo es estratégico en diversos grados en cada nación, se considera un servicio básico en todo el mundo. En determinadas situaciones, este medio de transporte es esencial para impulsar el turismo, que es una industria importante en las economías de América Latina y el Caribe; también desempeña un papel significativo en los planes de comercio exterior; y, por último, actúa como vector de integración territorial, vinculando tanto naciones como regiones e incluso continentes.

En Colombia la prestación del servicio de transporte aéreo se vio afectada inicialmente el 27 febrero de 2023 por parte de la aerolínea Viva Air quienes en un comunicado a las 10.13 p.m. en su página web y redes sociales informaban al país el cese inmediato y tempestivo de operaciones. (Colprensa, 2023) (Twitter, 2023)

Aproximadamente un mes después, el 29 de marzo se sumaba a este cese la aerolínea Ultra Air quienes también a través de su página web y redes sociales informaban que a partir de las 12.00 am del 30 de marzo se suspenderían las operaciones (Twitter, 2023), generando perjuicios, traumatismos y crisis nacional dado que tanto pasajeros nacionales como extranjeros, así como mercancías quedaron atrapados sin una solución pronta a la vista como lo registraron los diferentes medios de comunicación y entidades reguladoras como la Supertransporte en un comunicado emitido el 01 de marzo de 2023 y difundido en redes sociales de la institución (Twitter, 2023).

En el caso de Viva Air, en el comunicado a la opinión pública la aerolínea justificaba la suspensión de operaciones debido a la negativa de la Aeronáutica Civil como ente regulador de permitir la integración empresarial con el grupo Avianca, considerada la aerolínea más grande y más fuerte de Colombia.

La aerolínea aseveró que solicitó la integración por dificultades financieras en agosto de 2022 y la Aerocivil negó el procedimiento en noviembre del mismo año, lo que resultó en la pérdida de dos aeronaves de la flota y al no tener un panorama claro, los arrendadores de aeronaves decidieron no seguir esperando respuestas de la negociación y en poco tiempo Viva sufrió la pérdida de más aeronaves, empeorando su situación financiera, por lo que pedía al ente regulador que se evaluara la solicitud bajo la figura de “excepción de empresa en crisis” (Ciguenza, 2023).

El comunicado de prensa de Ultra Air, por su parte, justificaba la decisión de la compañía de interrumpir sus operaciones debido a las desfavorables condiciones macroeconómicas del sector aéreo, los elevados precios del combustible y un tipo de cambio desfavorable, todo lo cual había incrementado los costes operativos. El comunicado también señala que tras la cancelación de Viva Air hace un mes, los proveedores de la industria comenzaron a sospechar y los arrendadores de aeronaves empezaron a exigir pagos inmediatos, incluso solicitando pagos anticipados por suministros y servicios esenciales para la operación, una práctica poco habitual en el sector y como consecuencia, era inviable continuar operando.

Adicionalmente, la actuación inicial desplegada por Viva, generó afectaciones al derecho fundamental de locomoción de miles de colombianos y las autoridades consideraron este acto como una forma de presión para aceptar el trámite de integración. En un comunicado de prensa del 08 de noviembre de 2022 mediante la resolución 2473, la Aerocivil como autoridad

aeronáutica ya había objetado la operación de la integración porque consideraba que pone en riesgo la competencia del sector y el bienestar de los consumidores dado que la unión de Viva y Avianca dominarían más del 90% del tráfico doméstico del país y a su vez, unas mayores barreras de entrada y un mayor poder de mercado dificultarían la expansión o la entrada en los mercados de otros competidores; esto se recoge incluso en la Constitución nacional en su artículo 333, que protege el derecho a la libre competencia.:

“La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación”.

Estas actuaciones intempestivas de las aerolíneas, no solo de sacrificar el servicio a los pasajeros sino la de presionar al gobierno para que autorizara la fusión entre Viva y Avianca generó alertas porque esta fusión posiblemente afectaría la competencia del mercado aéreo doméstico y lo más grave es que al parecer hubo una fusión ilegal desde hace algunos años según documentos de la Superintendencia de Industria y Comercio (Dani & Harriett, 1998). Es por ello, que esta investigación tendrá foco en evaluar si realmente Viva Colombia y Avianca tenían visos de conformación de monopolio previo a la solicitud ante los entes reguladores y por disponibilidad de bases de datos se toma el periodo entre 2013-2019.

1.2 Sistematización del problema de investigación

¿Existió monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico en Colombia entre 2013-2019?

1.3 Objetivo general y específicos

Objetivo general

Evaluar la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico en Colombia basados en un modelo econométrico con datos de panel en el periodo 2013-2019.

Objetivos específicos:

1. Explicar los principales competidores del mercado aéreo doméstico en Colombia a través de estadística descriptiva.
2. Estimar mediante un modelo econométrico con datos de panel la presencia de monopolio en el mercado aéreo en Colombia determinando posibles fusiones ilegales.
3. Valorar a través de los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia la existencia de conductas monopolísticas en el mercado de transporte aéreo doméstico para el periodo 2013-2019.

1.4 Justificación

Esta investigación se proyecta como una evaluación a la presencia de monopolio en el mercado aéreo doméstico en Colombia, definiendo monopolio como (Gonzales, 2021).

Un mercado con presencia de un actor que tiene el control absoluto del precio y no importa si sube o baja la cantidad del precio puesto que, al tener el control totalitario del mercado, siempre tenderá a percibir todas las ganancias que se pueden obtener del artículo que

vende. Esto puede llegar a significar un problema para muchas personas de una sociedad si el Estado no llegase a regular estas prácticas, debido al control que tiene la empresa ante la oferta del producto, puede llegar a ser perjudicial para los consumidores que lo necesiten con urgencia.

Así mismo, el mercado aéreo es de las industrias que generalmente se denominan como *public utilities* constituyéndolo además como un monopolio natural lo que implica (Grupe, 1990).

i) “Que los consumidores se encuentran ligados a las plantas productoras del servicio por una red de distribución que implica un elevado monto de inversión y no ofrece alternativas para seleccionar la fuente de provisión del servicio;

ii) Que la producción del servicio es realizada en condiciones de rendimientos crecientes a escala, de modo que no tienen posibilidades de desarrollar formas competitivas para la producción del mismo”.

La importancia de abordar este tema reside en las dificultades que está presentado el sector en cuanto a la posible concentración de mercado si se considera que tiene este comportamiento de monopolio natural, y se torna un tema más complejo aún si se tiene en cuenta que esta concentración posiblemente se presente de forma ilegal, es decir, sin autorización de los entes reguladores lo que puede resultar “en una enorme pérdida de bienestar para el consumidor, solo maximizando las ganancias del productor (monopolista) a medida que el precio es mayor y la cantidad es menor” (Bergara, 1998).

Desde el enfoque metodológico realizar la investigación y cumplir con el objetivo aporta a la literatura de investigación en transporte aéreo puesto que existen investigaciones referentes a concentración de mercado impactados directamente desde el precio o desde las tarifas y en comparativa con otros países. Sin embargo, existen pocos estudios sobre el tema específico de

transporte aéreo principalmente cuantitativos que implique concentración de mercado, aeropuertos y variables macroeconómicas. Es por ello, que se considera relevante investigar sobre la concentración de mercado, con la aplicación de un modelo con variables que se han considerado relevantes de este mercado desde la literatura, cumpliendo con el objetivo de estudio.

Desde el impacto social, en el ámbito personal en primera instancia en nuestra formación como economistas obteniendo conocimientos sobre un sector que ha sido poco estudiado en la universidad, la región y a nivel nacional, lo que implica que tengamos mayor obtención de conocimiento.

Segundo porque es una forma de garantizar el acceso a la oferta a las diferentes poblaciones, principalmente los más vulnerables con acceso remoto donde no llega este tipo de transporte.

Otra es las razones que argumentan las compañías para llevar a cabo un cese de actividades no satisface las expectativas de los entes reguladores, otros competidores y a los mismos usuarios, por lo que se hace necesario que el Estado intervenga para mantener la prestación del servicio amparados principalmente en la Ley 336 de 1996 en el Art 5 enmarca el transporte

“Con carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente, en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el reglamento para cada modo”.

Finalmente, este estudio pretende desde el enfoque práctico demostrar si existe presencia de monopolio sustentados en estadísticas, un modelo econométrico y la legislación vigente, verificando si algunas aerolíneas han presentado visos de comportamiento monopolístico que afecte la prestación del servicio esencial de transporte aéreo.

Así mismo debido a que hay pocos estudios cuantitativos recientes, este ayudaría a implementar avances para que los entes reguladores puedan determinar numéricamente las regulaciones y restricciones en temas de solicitudes de viabilidad sobre fusiones u alianzas o por el contrario no autorizarlas ya que pueden tener impactos negativos en la población y la economía en general.

1.5 Delimitación

Delimitación espacial. Esta investigación se desarrollara para el mercado aereo domestico en Colombia, definiendo los principales competidores y sus actuaciones operacionales en cuanto a rutas y pasajeros principalmente.

Delimitación temporal. Este estudio tomará bases de datos oficiales desde 2013, año en que entró en operaciones la aerolinea Viva Colombia y según resultados descriptivos se marcará como año limite 2019 antes de pandemia, dado que posterior a esta fecha, la industria tuvo un comportamiento inusual.

Delimitación teórica. Se abordaran temas como competencia imperfecta, desarrollando principalmente el concepto de monopolio y se enlazará con la regulación que enmarca el sector de transporte aéreo.

1.6 Cuadro de variables y categorías

Tabla 1.

Variables y categorías

Objetivo	Variable o categoría	Subcategoría o dimensiones	Códigos o indicadores	Fuentes o instrumento de información y/o unidad de análisis
Explicar los principales competidores del mercado aéreo doméstico en Colombia a través de estadística descriptiva.	Principales competidores	Cobertura	Aerolíneas	Base de datos Aerocivil
			Pasajeros	
			Rutas	
			Aeropuertos	
Estimar mediante un modelo econométrico con datos de panel la presencia de monopolio en el mercado aéreo en Colombia determinando posibles fusiones ilegales.	Aerolíneas	Presencia de monopolio	HHI	Base de datos Aerocivil
			Modelo econométrico	Cálculos propios
Valorar a través de los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia la existencia de conductas monopolísticas en el mercado de transporte aéreo doméstico para el periodo 2013-2019.	Normatividad	Regulación de competencia en la industria aérea	Leyes	Código del comercio
			Decretos	Supertransporte/ Aerocivil
			Normas	SIC

Nota. Cuadro de variables y categorías utilizados según el desarrollo de los objetivos.

Capítulo II. Marco de referencia

2.1 Antecedentes

Estudiar el sector de transporte aéreo desde la perspectiva cuantitativa ha sido complejo en el transcurrir de los años dada la limitación en la recolección de datos en cada país y se hace más dispendioso si se considera que dicha información en su mayoría de veces es de carácter reservado. Es por ello, que no existe cantidad de estudios que consoliden información como tarifas, rutas, aeronaves, pasajeros, entre otros, dentro de un mismo estudio. En general, los estudios existentes se han trabajado como modelos empíricos y allí radica la importancia de este estudio dentro de la industria en Colombia, donde se abordará un modelo con estas variables.

Adicionalmente se recalca que los estudios de antecedentes expuestos en este documento cuentan con un periodo de tiempo superior a 5 años teniendo en cuenta el poco estudio en este campo.

Entre los estudios relevantes que se han tenido en cuenta para desarrollar la presente investigación se encuentran algunos a nivel internacional principalmente en Estados Unidos dedicados a la industria aérea y otros, desde la perspectiva internacional regional donde se han identificado variables macroeconómicas que impactan en la concentración de mercado, así como el mismo indicador de concentración en cualquier industria conocido como el índice Herfindahl-Hirschman (IHH).

En el 2009 se realizó un estudio en el Centro de Economía del Transporte, Defensa de la Competencia y Regulación del Instituto Aeronáutico de Tecnología cuyo objetivo buscaba:

Identificar los factores macroeconómicos, regulatorios y de competencia que afectan la decisión de las empresas en cuanto a la dimensión de la capacidad productiva. Fue desarrollado un estudio de caso de transporte aéreo que requiere la toma de decisiones para la capacidad productiva en cada submercado (par de aeropuertos) operado. (Bettini & Oliveira, 2009).

De este estudio realizado por Bettini se puede tomar para la presente investigación la metodología para determinar los factores macroeconómicos y de competencia para el modelo econométrico de concentración de mercado que se quiere plantear.

De esta misma manera los autores Ahren Johnston y John Ozment en el 2011 analizaron la experiencia inicial de la industria aérea bajo la desregulación:

Con una mayor competencia y nuevos participantes que ofrecían tarifas altamente competitivas. Sin embargo, hoy en día operan aproximadamente 130 aerolíneas y la industria sigue estando más concentrada que antes de la desregulación. Este estudio informa sobre la concentración en la industria aérea estadounidense entre 1970 y 2009, medida por el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) y el índice de concentración, junto con los cambios en los costos de la industria. Los resultados muestran una tendencia de reducción de costos por asiento-milla disponible en toda la industria que se correlaciona negativamente con el mayor nivel de producción de la industria en los últimos 30 años y una mayor concentración, lo que demuestra la necesidad de más investigación sobre la cuestión de las economías de escala en el aire (Ahren & John, 2011).

La estructura del mercado y las restricciones operativas actuales determinan hasta qué punto es competitivo el sector del transporte aéreo. Debido a las experiencias mundiales, los reguladores vigilan ahora continuamente las alianzas y adquisiciones de aerolíneas para identificar y evaluar cómo las acciones corporativas pueden afectar a la competencia.

El Departamento de Transporte y Justicia de Estados Unidos concedió inmunidad antimonopolio para servicios internacionales a American Airlines, British Airways, Iberia, Finnair y Royal Jordanian Airlines en 2010. Esto reforzó la posición competitiva de las compañías frente a los grupos Star Alliance y Sky Tema como grupo y no para las compañías individuales en Brasil. En el caso de LAN-TAM de Chile, el Consejo de Defensa Económica autorizó la fusión sujeta a la entrega de dos slots en la ruta Sao Paulo - Santiago y al requisito de que ambas partes fueran miembros de un único grupo de alianza global.

Al contrario, existen otras experiencias internacionales donde no se han autorizado las fusiones. Por ejemplo, en Australia la comisión de comercio no autorizó la fusión entre Qantas y Air New Zealand argumentando impactos negativos en el sector turismo. En Estados Unidos no se autorizó la fusión United Airlines/US Airways bajo el argumento que usarían la misma red de vuelos lo que afectaría la oferta a los consumidores (Valdes, 2012).

Igualmente, se recopilan evidencias donde otros sectores han abordado la concentración de mercado como un artículo publicado en el 2013 titulado *“Concentración y precios en el mercado mundial de aceite de palma 1985-2005”* donde se abordó el caso del mercado de la palma de aceite donde se determinó:

“La estructura del mercado mundial de aceite de palma, así como la influencia de dicha estructura sobre el nivel de precios. Para ello se hace uso del cálculo de índices de concentración de mercado y de estadísticos correlacionales para establecer relaciones de causalidad” (Navarro, Ocampo, & Saumeth de las Salas, 2013).

Así mismo se tiene en cuenta la importancia en esta investigación de focalizar la aerolínea Viva Colombia o Fast Colombia la primera compañía de mercado de transporte aéreo con un servicio de bajo costo diferente a las aerolíneas convencionales conocidas como: full

service o tradicionales. Por otro lado, las ventajas y desventajas que traería consigo para el mercado (Gomez & Lopez, 2015).

Como pilares fundamentales que sostienen el ordenamiento económico se encuentran en primera medida el estado social de derecho ya que juega un papel en el mercado a través de la consecución del bienestar general y en segundo lugar la economía de mercado ya que el buen funcionamiento garantiza las libertades económicas que a su vez reflejan el bienestar de los ciudadanos por medio de la dignidad humana, mejorando la calidad de vida.

Dentro de las libertades económicas se encuentra la libre competencia que según la sentencia C-369 de 2002 de la corte constitucional “protege los derechos e intereses de los consumidores y usuarios de bienes y servicios” y que para los empresarios genere un lucro garantizando participación de diferentes empresas en el mercado (Montezuma, 2015).

En 2019 se resalta una investigación a nivel internacional regional de concentración de mercados en otros sectores que confirman el uso del HHI como indicador para medir la concentración de mercados como tema a tratar directamente en esta investigación. El caso de un estudio del mercado de sustancias farmacéuticas en Ecuador en el que se analizó:

“La concentración de mercado de la industria de elaboración de sustancias químicas medicinales empleando el índice de Herfindahl-Hirschman utilizando los ingresos por ventas reportado por las empresas que operan en el sector obtenido de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros para los años 2010-2017” (Vite & Parraga, 2019).

En cuanto a estudios relevantes para esta investigación a nivel nacional, en Colombia en concordancia con el ámbito internacional, se han desarrollado pocos estudios relacionados a la industria aérea específicamente y dentro de los recientes se encuentra el artículo realizado en el

2020, titulado “*Niveles de competencia en el mercado doméstico de transporte aéreo en Colombia y comparativa con nueve economías*”:

El objetivo fue “estudiar el nivel de competencia que ha alcanzado el mercado doméstico del transporte aéreo en Colombia; se desarrolló un enfoque cuantitativo, tomando mediciones de las rutas principales del mercado colombiano; se calcularon los precio/Km y los niveles de concentración utilizando el índice Herfindahl-Hirschman (IHH); estas dos variables se correlacionaron y se contrastaron con los mercados domésticos de nueve países” (Garmendia, 2020).

De los estudios nacionales relacionados anteriormente, se pueden retomar para la investigación en curso la medición de rutas específicamente del estudio de Garmendia y del estudio de Navarro, el cálculo de los índices de concentración de mercado y algunos estadísticos relevantes.

Por ultimo para el año 2023 la autora Ellen Silva con el artículo titulado: *Oligopolio Aéreo Brasileño: Consecuencias para el consumidor*. manejando un enfoque cualitativo con una revisión documental, exponiendo las inconsistencias sobre las regulaciones del mercado aéreo en Brasil, la posible formación de un oligopolio en tres principales aerolíneas que abarcan la principal cantidad de pasajeros que se ha venido formando durante los últimos cinco años en el periodo 2018 a 2023 y los daños directos que ocasionan a los consumidores (Silva, 2023).

2.2 Marco teórico

El sector aéreo al no contar con sustitutos directos, el sector de transporte aéreo presenta visos de monopolio natural a nivel mundial como lo han afirmado algunos autores y este suceso se debe principalmente a:

Cuando un monopolio natural se vuelve temporal o permanente, el gobierno puede utilizar varios métodos para lograr la eficiencia económica, como no intervenir si el poder del mercado es mínimo, controlar los precios y la entrada y proporcionar los bienes o servicios a través del público. En este sentido, las industrias de infraestructura, transporte y telecomunicaciones son consideradas como monopolios naturales.

Esta conformación de monopolios genera consecuencias económicas a los consumidores que se relacionan a continuación:

i) “el monopolista produce una menor cantidad del bien de la que se demanda en el mercado;

ii) el monopolista fija un precio superior al que sería fijado por el mercado en condiciones competitivas, lo que impide a muchos consumidores adquirir dichos bienes por su restricción de ingresos, situación que tiende a disminuir el intercambio comercial en dicho mercado;

iii) se da una redistribución del ingreso, en el sentido en que el monopolista se apropia de una parte del excedente del consumidor”.

Aparentemente, es “Aristóteles el que utilizó por primera vez el termino monopolio, el filósofo griego acuñó la palabra monopolio o *μονοπώλιο* o *μονο* que significa uno, y de *πωλόν* que significa vender. El concepto ha evolucionado con el paso del tiempo y han sido numerosos

los filósofos que le dieron significado. El término monopolio cubre todos los pactos en virtud de los cuales los mercaderes fijan un precio máximo, más allá del cual se niegan a comprar, o un precio mínimo bajo el cual concuerdan en no vender”. (Peragon, 2019).

Cuando falta alguno de estos elementos, el mercado no es competitivo o tiene una competencia imperfecta. La competencia perfecta se define por un gran número de empresas proveedoras y demandantes, productos idénticos, transparencia y circulación sin restricciones de los recursos económicos.

En “un mercado imperfectamente competitivo las empresas tienen poder sobre el mercado y pueden subir el precio de sus productos sin perder la demanda. Tanto el poder de mercado como la competencia imperfecta son puntos de ineficiencia. Un mercado de competencia imperfecta es un mercado en el que las empresas pueden competir, incluso en más aspectos que en la competencia perfecta y en el que tienen que ser capaces de establecer barreras de acceso para otras empresas y de esta forma controlar los precios de los productos que ofrecen” (Neilson, 2009).

Para calcular el grado de concentración de la industria del mercado aéreo en esta investigación se aplicará el “índice de Herfindahl–Hirschman (IHH) que es: tradicionalmente utilizado por las autoridades de competencia con el fin de calcular y/o medir el grado de concentración de un determinado mercado o una determinada industria, su aplicación se basa en conocer las cuotas de mercado de las firmas y así generar un indicador, el cual permite apreciar el atributo ya mencionado” (Ruiz, Ruiz, & Morales, 2017).

“El Índice de Herfindahl o Índice de Herfindahl e Hirschman (IHH), es una medida que informa sobre la concentración de la población de una muestra. se utiliza el Índice de Herfindahl para medir la concentración de un mercado, lo que permite identificar si se trata de un mercado

con competencia, o si por el contrario estamos hablando de un mercado monopolístico, en el que la competencia es mínima y existe un gran dominador del mercado”. (Mendoza, 2020).

“El indicador HHI consiste en la suma de las participaciones de mercado al cuadrado de todas las empresas del mercado (N empresas)”. La fórmula se encuentra así representada.

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Una ventaja adicional de utilizar este indicador de concentración de mercado en este modelo es que mide también el tamaño relativo de las empresas (Centro Competencia, 2018). “El HHI varía entre un límite inferior de 0 y superior de 10.000. Cuando existe un monopolio, el indicador toma el valor de 10.000. Por el contrario, cuando existen infinitas empresas de igual tamaño, el indicador toma un valor muy cercano a 0. De esta manera, cuanto más se acerca a 10.000, más concentrada la industria”.

El HHI (por su sigla en español) se vinculará al modelo de regresión de datos de panel de las rutas y frecuencias del mercado aéreo doméstico en el periodo de tiempo considerado en esta investigación, esto porque en los datos de panel, la misma unidad de corte transversal es acompañada a lo largo del tiempo, es decir, tiene una dimensión espacial y otra temporal (Gujarati & Porter, 2010).

Entre los modelos encontramos el de “Cournot, enfocado en la teoría de juegos y desarrollado en el año 1838 que utiliza un mecanismo de variación conjetural en la producción, donde el equilibrio se encuentra entre el monopolio y el equilibrio competitivo, por lo que las empresas y los consumidores no son indiferentes ante las cantidades y precios alcanzados” (Gomez & Guerrero, 2013).

En base al sistema capitalista los mercados no deben ser regulados en su totalidad algunos sectores como el de transporte aéreo para que haya eficiencia y prosperidad en las empresas que participan en este mercado. Según el viejo keynesianismo en la economía de mercado hay conflicto entre competencia e intereses es por ello, que el mayor desafío se centra en gestionar de la mejor forma esos intereses individuales y evitar que ciertas empresas terminen generando una excesiva presión y manipulación sobre los gobiernos por tanto se requiere de instituciones y reglas políticas claras para negociar los posibles conflictos como los presentados en el mercado nacional. (Palley, 2014).

Finalmente, se tendrán en consideración dentro del modelo variables macroeconómicas que acompañan la industria nacional, para el caso de transporte aéreo estará acompañado por el Producto Interno Bruto (PIB) y la tasa de cambio.

Marco Conceptual

Para definición de conceptos se toma los reglamentos aeronáuticos de Colombia emitidos por la Aerocivil entidad reguladora de transporte aéreo, principalmente el RAC 1 donde estipula:

Aerolínea: “Empresa de servicios aéreos comerciales de transporte público con un permiso de operación vigente o una autorización equivalente de la autoridad nacional pertinente” (RAC 1, 2020).

Aeropuerto: “Todo aeródromo especialmente equipado y usado regularmente para pasajeros y/o carga y que a juicio de la UAEAC, posee instalaciones y servicios de infraestructura aeronáutica suficientes para ser operado en la aviación civil” (RAC 1, 2020).

Autoridad Aeronáutica: “Esta expresión se refiere a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – (Aerocivil), entidad estatal que en la república de Colombia es la autoridad en materia aeronáutica y aeroportuaria o entidad que en el futuro asuma las competencias que corresponde a esta Unidad Administrativa. La naturaleza jurídica, objetivos y funciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, están previstas en el Decreto 260 de 2004” (RAC 1, 2020).

Bajo Costo: “Son aquellas aerolíneas que incluyen en sus servicios solo lo fundamental y limitan otras cosas, por ejemplo: expansión en el cupo de las maletas, servicios a bordo, pantallas táctiles o elementos tecnológicos, meriendas y el espacio de los asientos. Esto genera una gran reducción en el costo de las tarifas permitiendo mayor acceso de los vuelos a la población con menos recursos. Los precios se pueden llegar a reducir hasta cuatro veces lo normal” (aerocolombia.com, 2013).

Empresa Aérea: “Empresa de servicios aéreos comerciales de transporte público regular o no regular, interno o internacional, de pasajeros correo o carga; o de trabajos aéreos especiales, que cuenta con el debido permiso de operación, otorgado por la UAEAC” (RAC 1, 2020).

Frecuencia: “Número de vuelos redondos que una empresa aérea efectúa en una ruta durante un período dado” (RAC 1, 2020).

Operación de transporte aéreo comercial: “Operación de aeronaves, en actividades de servicios aéreos comerciales de transporte público de pasajeros, correo o carga, por remuneración” (RAC 1, 2020).

Pasajeros: “Persona que se encuentra a bordo de una aeronave en virtud de un contrato de transporte aéreo” (RAC 1, 2020).

Reglamentos aeronáuticos de Colombia: “Conjunto de normas de carácter general y obligatorio, emanadas de la UAEAC a través de su director general, en ejercicio de facultades que le otorga la ley en tal sentido, que regulan aspectos propios de la aviación civil, en concordancia con otras normas nacionales e internacionales sobre la materia y en especial con la Parte Segunda del Libro Quinto del Código de Comercio y con el Convenio de Chicago de 1.944 Sobre Aviación Civil Internacional y sus anexos técnicos” (RAC 1, 2020).

Ruta: “Trayectoria entre dos puntos determinados. Para efectos comerciales hace referencia al servicio de transporte aéreo que se presta entre un origen y un destino” (RAC 1, 2020).

Ruta Nacional: “Ruta servida entre puntos situados dentro del territorio de un mismo Estado”. (RAC 1, 2020).

Ruta Secundaria: “Ruta nacional colombiana, no definida como troncal por la UAEAC”. (RAC 1, 2020).

Slot: “Permiso otorgado por un coordinador para una operación prevista, que permite utilizar toda la infraestructura aeroportuaria necesaria para aterrizar o despegar en un aeropuerto de Nivel 3 en una fecha y hora específica” (RAC 1, 2020).

Marco legal

El transporte aéreo es considerado como un servicio público esencial, es decir, que es de interés nacional en la mayoría de los países. En el caso específico de Colombia, el artículo 68 de la Ley 336 de 1996 establece:

“El transporte aéreo como un servicio público esencial, condición que implica que el Estado debe garantizar su continua, eficiente y adecuada prestación en condiciones seguras, objetivas y equitativas, como consecuencia del respeto, vigencia, ejercicio y efectividad de los derechos y libertades fundamentales” (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2021). Considerando la importancia del transporte aéreo dentro de los Estados y siendo reconocido como un derecho fundamental la Corte Constitucional lo ratifica en la sentencia

T-987 de 2012 y considera la intervención estatal para:

“Garantizar la seguridad, eficiencia y calidad del servicio prestado, a través de la fijación de condiciones técnicas que permitan cumplir con esas condiciones, y está dirigida también a asegurar el acceso objetivo y equitativo de las personas a las prestaciones propias del servicio público correspondiente” (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2021).

Aun considerando el transporte aéreo como un derecho fundamental regido por la Constitución Nacional, por sentencias de la Corte Constitucional, por el Código del Comercio, por los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos en cabeza de la Aeronáutica civil-Aerocivil como autoridad del sector, entre otros, es clave reconocer que:

“El sector aéreo no cuenta con un medio de transporte suficientemente cercano, en precio y tiempo de recorrido, para ser considerados como sustitutos. Así mismo, en virtud que el vuelo entre dos ubicaciones normalmente no es sustituto de otro vuelo entre dos puntos distintos, se considera que el mercado relevante puede ser delimitado por su dimensión geográfica, que consiste en rutas origen-destino de punto a punto” (Cardoso, 2016).

Capítulo III. Metodología de la investigación

3.1 Enfoque

El planteamiento del problema de esta investigación se ha considerado de carácter cuantitativo. Este enfoque se ha venido desarrollando ampliamente en diversos estudios en el siglo XXI en diferentes disciplinas dada la necesidad de investigar temas que como lo definen algunos autores:

“Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernandez, 2014).

Para el desarrollo de la presente investigación se han considerado objetivos principalmente cuantitativos. Se inicia con un análisis de variables como aerolíneas, rutas, pasajeros y aeropuertos a través de estadística descriptiva que permite encontrar los principales competidores en el mercado en estudio, seguido de un modelo econométrico con datos de panel y el cálculo del indicador de concentración de mercado HHI y, finalmente a través de una revisión de tipo documental se enmarcar la actualidad legal del tema de monopolio en transporte aéreo de pasajeros en Colombia y de esta forma, se pretende alcanzar el objetivo general de la investigación y determinar la presencia de monopolio en el mercado de transporte aéreo de pasajeros en Colombia en un periodo de seis años.

3.2 Alcance

El alcance de esta investigación es explicativo teniendo en cuenta que como lo indican algunos autores, se pretende:

“No solo describir datos o acontecimientos sino responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernandez, 2014), es decir, que no solo se determinará si hay monopolio en el mercado aéreo de pasajeros en Colombia en el periodo 2013-2019 sino que se identificarán los principales actores y las principales relaciones entre las variables que conlleven a cumplir con el objetivo general.

3.3 Diseño de investigación

Es necesario desarrollar métodos de estudio de la investigación para recopilar los datos necesarios de forma estructurada y práctica que ayuden a resolver la cuestión. Al tratarse de una investigación en la que no es factible alterar intencionadamente las variables independientes para observar el impacto sobre la variable dependiente, se ha tenido en cuenta un diseño no experimental:

“En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (Hernandez, 2014).

Será longitudinal ya que se aplican a “estudios que recaban datos en diferentes puntos de tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos” (Hernandez, 2014) y será de panel ya que se tiene en cuenta

toda la población o la base de datos que reporta la Aerocivil en los seis años de estudio, es decir, 2013-2016.

3.4 Área de localización de estudio

El estudio se lleva a cabo para las operaciones comerciales regulares de vuelos domésticos de pasajeros en Colombia, es decir, las operaciones que corresponden a un par de ciudades (origen-destino), están sujetos a tarifas y horarios fijos que se anuncian al público o con una frecuencia que constituye una serie sistemática e identificable de vuelos con trayectos efectuados por las principales aerolíneas que atienden más del 90% de la operación de los vuelos nacionales para el periodo comprendido entre 2013-2019 en los meses de enero a diciembre. En el estudio no se tienen en cuenta los vuelos internacionales, los vuelos de carga, los tipos de vuelos segmentados en la categoría de adicionales, chárter o taxi aéreo.

3.5 Población o Muestra

Para el presente estudio se tiene en cuenta la población completa de la base de datos reportada por Aerocivil para los años 2013-2019, se hace una depuración de datos en blanco, repetidos y se consideran organizar en reportes mensuales. De las estadísticas descriptivas que se obtienen con el desarrollo del objetivo 2 se tomarán los datos de las principales empresas que hacen presencia en el mercado doméstico de pasajeros, se incluirán valores del PIB y de la tasa de cambio de los años en estudio tomados del Banco de la Republica.

3.6 Técnica

Para determinar cómo llevar a cabo esta investigación y alcanzar el objetivo general, se va a recopilar la información de la fuente primaria Aerocivil, se analizará la significancia e

independencia de las variables con un análisis de contenido y, finalmente con una revisión documental se abordará el tercer objetivo sobre el aspecto legal. (Ver Tabla 2.)

3.7 Instrumentos

Para definir los principales competidores de transporte aéreo se utiliza como fuente primaria la Aerocivil, que es la entidad que recopila los registros mensuales de datos donde se filtrara la información usando Excel, obteniendo la base de datos de los vuelos comerciales de pasajeros nacionales y con estadística descriptiva determinar las rutas, pasajeros, aeropuertos y competidores.

Para determinar la presencia o asomo de monopolio en el mercado aéreo en Colombia se hizo uso de un modelo de regresión de datos de panel usando STATA dado que los datos de panel la misma unidad de corte transversal es acompañada a lo largo del tiempo, es decir, tiene una dimensión espacial y una temporal. Adicional a esto, esta técnica puede tener en cuenta los efectos fijos y aleatorios de los individuos.

Algunas ventajas de trabajar con datos de panel son:

- a. Aumenta el tamaño de la muestra
- b. Tiene en cuenta el efecto del tiempo en lo datos
- c. Prueba si las relaciones entre las variables cambian con el tiempo
- d. Acomoda la heterogeneidad al permitir variables específicas para cada unidad *cross section*
- e. Produce más información, más variabilidad, menos colinealidad, mas grados de libertad y más eficiencia

- f. Usando las mismas unidades *cross section* se estudian mejor los cambios temporales
- g. Se puede detectar y medir los efectos más complejos que no serían observados por un análisis temporal.
- h. Con la disponibilidad de datos para varias unidades *cross section* se reducen los sesgos de agregar unidades

En este caso de estudio, cada conexión (origen – destino) puede tener comportamientos no aleatorios de la variable. Adicionalmente, en las series de tiempo los datos tienen su propia dinámica y debe ser analizada. Así mismo, los datos de panel ayudan a analizar el comportamiento de los principales competidores de este mercado analizado.

Características generales de la base:

1. Con el propósito de verificar la influencia que de los aspectos económicos y de competencia sobre el transporte aéreo doméstico de pasajeros, una base de datos inédita fue construida. La mayor parte de esta información proviene de las estadísticas divulgadas periódicamente por la Aerocivil.

2. Fueron consideradas las conexiones hechas por las cinco principales empresas regulares de transporte aéreo doméstico detalladas en el punto 1.1 (Avianca, Fast Colombia o Viva Colombia, Satena, Aires y Aerorepública) que corresponden al 90% del mercado mensual nacional. Los datos fueron manipulados y acumulados entre los años 2013 y 2019.

3. Dentro de las variables macroeconómicas que se tuvieron en cuenta en el modelo está la variable PIB que fue elaborada a partir de datos reales tomados del Banco de la República. La serie es trimestral, entonces por año solo se tomaron cuatro valores. Otra variable que se tuvo en cuenta fue la tasa de cambio cuyos valores también se tomaron del Banco de la República.

4. Las estimaciones de las ecuaciones fueron realizadas usando Stata con el estimador de mínimos cuadrados ordinarios.

Modelo econométrico con datos de panel

$$\begin{aligned} freq_Fast_{kt} = & \beta_0 cons + \beta_1 PIB_t + \beta_2 USD_t + \beta_3 freq_Avianca_{kt} + \beta_4 Rutas_troncales_k \\ & + \beta_5 Aerop_cuarta_gen_{kt} + \beta_6 HHI_sans_{kt} + \beta_7 min_links_{kt} \\ & + \sum_8^{19} \beta_i month + \beta_{20} t + u_{kt} \end{aligned}$$

A continuación, se describen las variables:

- $freq_Fast_{kt}$: Variable dependiente. Número de vuelos mensuales disponibles por la empresa Fast Colombia o Viva Colombia en la conexión k en el tiempo t .
- PIB_t : Valor del PIB real nacional en el tiempo t .
- USD_t : Tasa de cambio en el tiempo t .
- $freq_Avianca_{kt}$: número de vuelos mensuales disponibles por la aerolínea Avianca, en la conexión k , en el tiempo t .
- $Rutas_troncales_k$: variable binaria que asume el valor de uno siempre que la conexión corresponda a alguna de las rutas troncales: Bogotá-Cali; Bogotá-Medellín; Bogotá-Barranquilla; Bogotá-Bucaramanga; Bogotá-Pereira; Bogotá-Cartagena; Bogotá-Cúcuta; Bogotá -Santa Marta; Bogotá-Montería; y Cali-Medellín, y sus retornos.
- $Aerop_cuarta_gen_{kt}$: Variable binaria que asume el valore de uno siempre la conexión k se encuentra en una de sus puntas, el aeropuerto de Barranquilla. Esta variable busca capturar el efecto que el modelo más reciente de concesión de aeropuertos, conocido como de

cuarta generación, presenta sobre las decisiones sobre capacidad (número de vuelos) de las empresas aéreas.

- *HHI*: Índice de Herfindahl – Hirschman de la conexión k , en el tiempo t , calculado utilizándose informaciones de los vuelos regulares de pasajeros operados solamente por las principales empresas aéreas: Avianca, Aires y Aerorepublica. No se tuvo en cuenta Satena dado que es de servicios esenciales.

- \min_links_{kt} : número mínimo de conexiones servidas desde cada uno de los vértices de la conexión k , en el tiempo t . Esta variable busca capturar los efectos derivados de la conectividad desde sus extremos.

- *month*: Conjunto de variables binarias que asumen valor de uno para cada uno de los meses correspondientes al año.

- t : tendencia

- ukt : error

También se calcula el índice de concentración de mercado HHI para cada uno de los años de estudio y finalmente, para valorar a través de los lineamientos regulatorios, la existencia de conducta monopolista en la investigación, se hará una revisión documental de leyes, decretos y normas que delimitan el transporte aéreo definiendo el comportamiento del sector en el periodo de estudio.

Tabla 2.*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

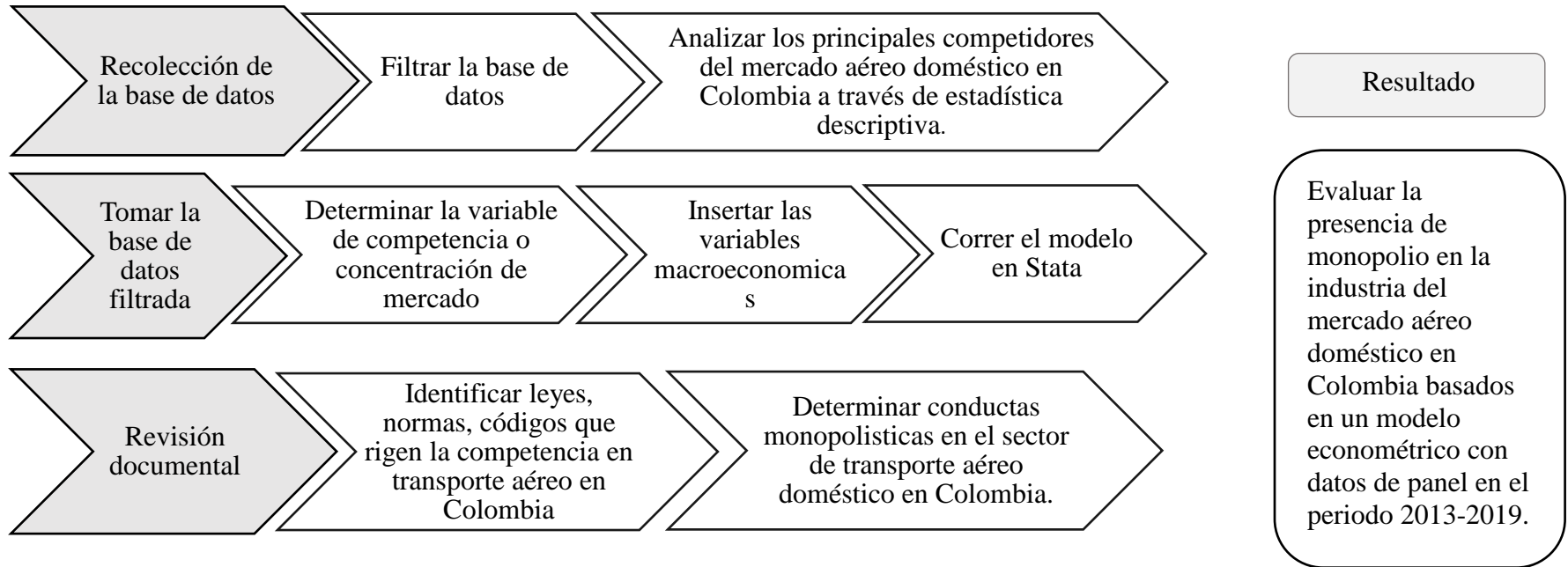
Objetivo	Actividad	Técnica	Instrumento	Fuente	Link	Sistematización de información
Objetivo 1. Explicar los principales competidores del mercado aéreo doméstico en Colombia a través de estadística descriptiva.	Construir la base de datos determinando los principales competidores	Recolección de información	Estadística descriptiva para obtener rutas, pasajeros, aeropuertos y competidores Excel	Aerocivil	https://www.aerocivil.gov.co/atencion/estadisticas-de-las-actividades-aeronauticas/bases-de-datos	Documento de Excel con datos filtrados y seleccionados
Objetivo 2. Estimar mediante un modelo econométrico con datos de panel la presencia de monopolio en el mercado aéreo en Colombia determinando posibles fusiones ilegales.	Construir la base de datos de los principales competidores, su representación en el mercado e incluir variables macroeconómicas y de concentración de mercado determinando el modelo econométrico para correrlo en Stata	Análisis de contenido	Cuadro de registros: Base de datos matriz vuelos origen/destino y registro histórico de PIB y Tasa de cambio STATA	Aerocivil y Banco de la Republica	https://www.aerocivil.gov.co/atencion/estadisticas-de-las-actividades-aeronauticas/bases-de-datos https://portal.software-shop.com/login/UNICESAR	Documento con resultados del modelo
Objetivo 3. Valorar a través de los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia la existencia de conductas monopolísticas en el mercado de transporte aéreo doméstico para el periodo 2013-2019.	Recopilar e interpretar la regulación que delimita el transporte aéreo en Colombia desde las diferentes entidades reguladoras y explicar su importancia	Revisión documental	Fichas: Leyes, decretos y normas	SIC, Aerocivil, Supertransporte, Código de Comercio	https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%203%20-%20Actividades%20A%C3%A9reas%20Civiles.pdf https://www.camara.org.co/wp-content/uploads/2021/03/CodigodeComercio-2.pdf	Documento Word con las principales directrices regulatorias analizando las conductas monopolísticas

Nota. Técnicas e instrumentos utilizadas para la recolección de datos, según el desarrollo de los objetivos.

3.8 Procedimiento

Ilustración 1.

Proceso de investigación



Nota. La ilustración hace referencia al proceso de investigación que se llevó a cabo, para obtener el resultado final.

Capítulo IV. Desarrollo de los objetivos

4.1 Explicación de los principales competidores del mercado aéreo doméstico en Colombia a través de estadística descriptiva

La legislación colombiana contempla directrices para operar en el mercado de transporte aéreo doméstico de pasajeros. Específicamente, en el código de comercio de Colombia en el Decreto 410 de 1971 en el Libro Quinto de la de la navegación, segunda parte de la aeronáutica, Capítulo X en explotador de aeronaves contempla en el Art 1853:

“Se entiende por servicios aéreos comerciales los prestados por empresas de transporte público o de trabajos aéreos especiales. Son empresas de transporte público las que, debidamente autorizadas, efectúan transporte de personas, correo o carga; son empresas de trabajos aéreos especiales, las que, con igual autorización, desarrollan cualquier otra actividad comercial aérea”. (Secretaría Senado, 2023).

En el artículo 1854 dispone la clasificación de los servicios aéreos comerciales de transporte público:

“Los servicios aéreos comerciales de transporte público podrán ser regulares o no regulares; aquellos son los que se prestan con arreglo a tarifas, itinerarios, condiciones de servicio y horarios fijos que se anuncian al público; los últimos no están sujetos a las modalidades mencionadas”. (Leyes.co, 2023)

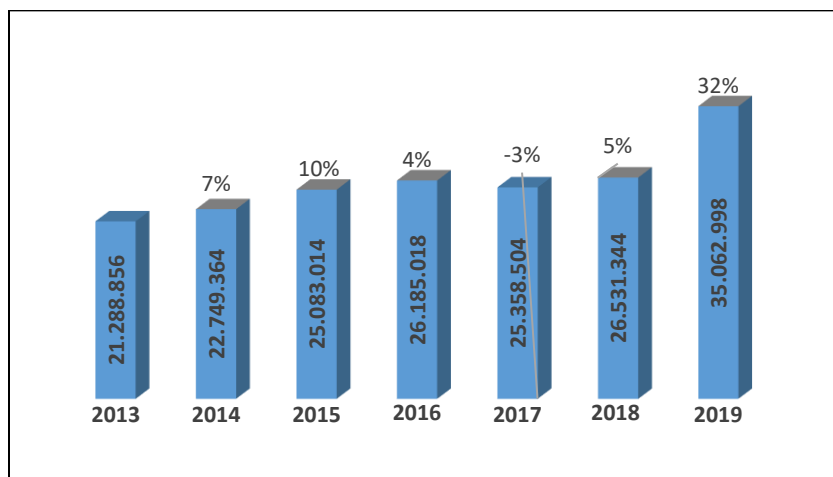
En el artículo 1855 dispone sobre servicios aéreos comerciales internos o internacionales: “Los servicios aéreos comerciales pueden ser internos o internacionales. Son internos aquellos que se prestan exclusivamente entre puntos situados en el territorio de la República; son internacionales los demás”. (Acosta, 2018)

Para dar cumplimiento al primer objetivo de la investigación se tendrán en cuenta lo mencionado anteriormente regido por el código del comercio como empresas de transporte aéreo público, regular, nacional o lo que se conoce en el argot aeronáutico como transporte aéreo regular de pasajeros doméstico.

4.1.1 Empresas de transporte aéreo

Entre los años 2013 y 2019 periodo contemplado para el estudio, en total se han transportado pasajeros a nivel nacional según se evidencia en el

. Se evidencia un aumento sostenido año a año con un promedio de 9%. Sin embargo, en el año 2017 se registra una disminución del 3% con respecto al año inmediatamente anterior. Así como se registró un aumento considerable del 32% en el año 2019.

Grafico 1.*Pasajeros totales transporte aéreo doméstico en Colombia 2013-2019*

Nota. Se indica en el grafico el aumento de pasajeros en transporte aéreo doméstico en los cinco años estipulados.

Según estadísticas de la Aerocivil, el total de pasajeros transportados entre 2013 y 2019 participaron principalmente siete aerolíneas: Avianca, Aires, Viva Air o Fast Colombia, Easyfly, Satena, Aerorepública y finalmente, hubo una participación de aerolíneas de Antioquia hasta 2018 e ingresa como competidor en 2019 Regional Express America S.A.S. cuya descripción se realiza en la Tabla 3.

Tabla 3.

Descripción de las principales aerolíneas de transporte aéreo doméstico en Colombia 2013-2019

Aerolínea	Descripción
	<p>Aerovías del Continente Americano – Avianca¹. aerolínea <i>full service</i> Fundada en 1919 se dedica al transporte de pasajeros y mercancía principalmente en Colombia y América Latina, aunque tiene otros destinos como Europa. En 1990 realizó una fusión con la empresa SAM formando la compañía que existe actualmente conocida como Avianca Holding.</p>
	<p>En 1981 la aerolínea Aires² <i>full service</i> nació para comunicar los departamentos de Huila y Tolima. En 2010, pasó a ser parte de la fusión LAN y TAM, conformando el grupo LATAM. Sin embargo, al interior de Colombia siguió funcionando legalmente como Aires.</p>
	<p>La aerolínea Viva Air o Fast Colombia³ es una aerolínea que introdujo el modelo <i>low cost</i> o de bajo costo en Colombia. Fue fundada en 2009 pero inició operaciones en 2012.</p>
	<p>Satena⁴ es el acrónimo de Servicios Aéreos a Territorios Nacionales. Es una aerolínea comercial de propiedad del gobierno colombiano.</p>

¹ Fuente: AviónPedia, 2023

² Fuente: Portafolio, 2011

³ Fuente: Centre for Aviation, 2023

⁴ Fuente: Planespotters net, 2023

	<p>Fue fundada en 1962 y presta servicios como una aerolínea de servicios aéreos esenciales, es decir, que cubre rutas comerciales y no comerciales.</p>
	<p>Easyfly⁵ es el acrónimo de Empresa aérea de servicios y facilitación logística integral. Es una aerolínea de vuelos regionales que opera en Colombia desde el 2007 con rutas a ciudades intermedias. Actualmente, funciona bajo el nombre de Click por un pleito legal con el Holding Easy Group por usurpación de marca.</p>
	<p>AeroRepublica⁶ es la razón social en Colombia de la aerolínea que pertenece a la marca Copa Airlines y Wingo. Fue fundada en 1992 y cubre rutas nacionales a través de su marca Wingo.</p>
	<p>Aerolíneas de Antioquia⁷ fue una aerolínea regional constituida en 1987 que 2002 pasó a operar vuelos regionales a algunas ciudades en Colombia.</p>

Nota. En el recuadro se presenta la información esencial de las cinco aerolíneas con más representación en Colombia, reflejando a Avianca como una de las más influyentes en el mercado.

⁵ Fuente: Portafolio, 2023

⁶ Fuente: Volavi, 2023

⁷ Fuente: Torre el Dorado, 2019

4.1.2 Participación en el mercado por aerolínea

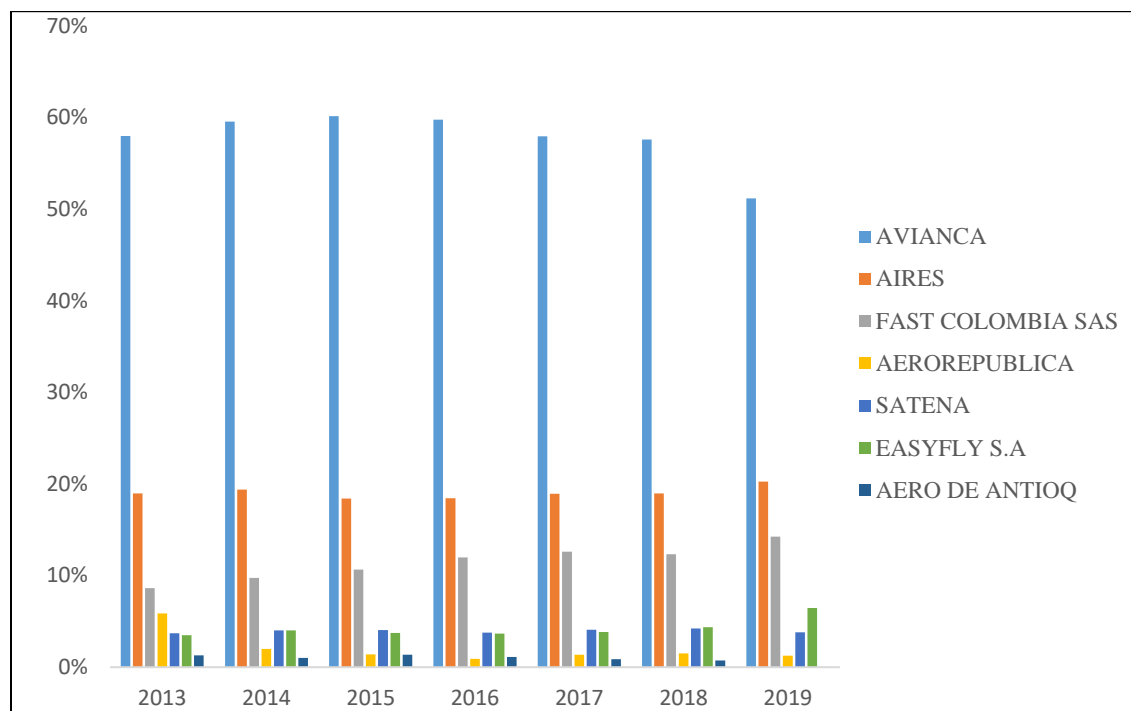
Según la cantidad de pasajeros que transporta cada aerolínea, respecto al total nacional la aerolínea Avianca es la que atiende más del 50% del mercado de transporte aéreo de pasajeros doméstico como se evidencia en la Tabla 4 lo que significa que es la empresa que lidera el mercado. Aunque se puede evidenciar una disminución en la participación en el año 2019, no es una disminución real, sino que se transfirió parte del mercado porque en ese mismo año se realizó la apertura de Avianca Express perteneciente al mismo grupo Avianca que ingresó a operar vuelos regionales.

La segunda aerolínea más importante en lo referente a pasajeros, la aerolínea Aires que en los seis años de estudio mantuvo su cobertura de mercado entre el 18% y el 20%. En tercer lugar, se encuentra Viva Colombia o Fast Colombia que en el 2013 ingresó al mercado nacional con una cobertura del 9% de los pasajeros aumentando año a año en 1%, atendiendo en el 2019 el 14% de los pasajeros. Fue el crecimiento más significativo si se considera que es una aerolínea nueva en el mercado y que ingresó con un modelo diferente al que tradicionalmente se operaba.

La Aerolínea Aerorepública perdió participación en el mercado dado que en el año 2013 cubría el 6% de los pasajeros y desde 2014 disminuyó al 1% manteniéndose estático en el mercado hasta el 2019. La aerolínea Satena como aerolínea del estado, se mantuvo constante en el mercado con un 4% al igual que Easyfly. Sin embargo, Aerolíneas de Antioquia que venía atendiendo el 1% de los pasajeros, cesó operaciones en 2019 cediendo ese segmento de mercado. Ver Tabla 4.

Grafico 2.

Participación por aerolínea en el mercado de transporte aéreo en Colombia 2013-2019



Nota. En la gráfica se muestra la participación por aerolínea para los años 2013- 2019.

4.1.3 Rutas

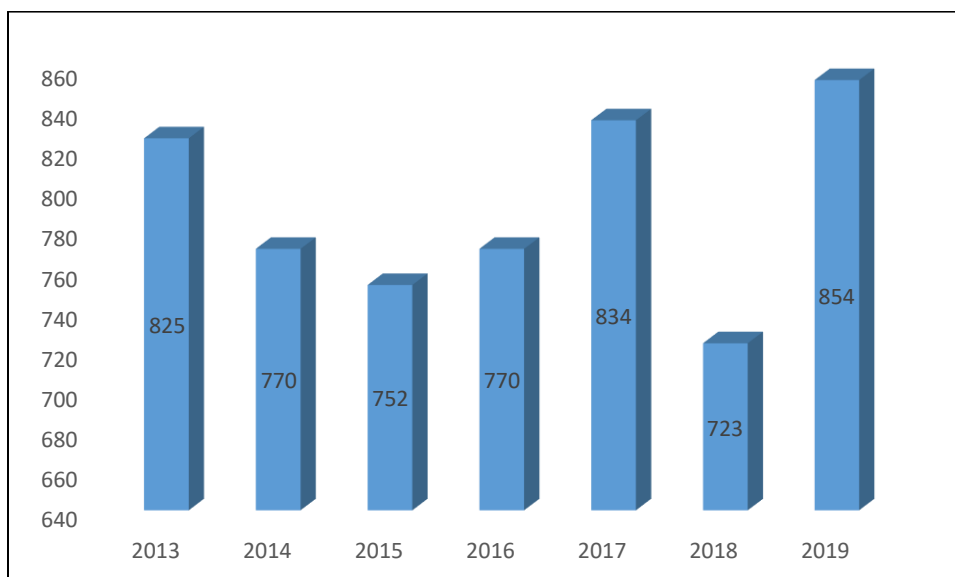
Según los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia tercera parte (RAC 3) como principio general considera que:

“Las rutas aéreas nacionales y el derecho de explotación de las internacionales a las que el país tiene acceso, son bienes públicos que pertenecen a la nación y en consecuencia están fuera del comercio. Los explotadores de rutas aéreas no podrán por tanto vender, ceder o de cualquier otra forma traspasar o transferir los permisos otorgados por la Aerocivil”. (Infobae, 2021). Entre el año 2013-2019 la Aerocivil autorizó la operación de rutas como se evidencia en

el Grafico 3. Los años 2013, 2017 y 2019 fueron los años con mayor cantidad de rutas operando a nivel nacional registrando la mayor en 2019. El año en que menos cantidad de rutas operaron fue 2018.

Grafico 3.

Evolución del número de rutas domésticas en Colombia 2013-2019



Nota. La grafica hace referencia al cambio en el número de rutas directas en el mercado aéreo colombiano para los años 2013- 2019.

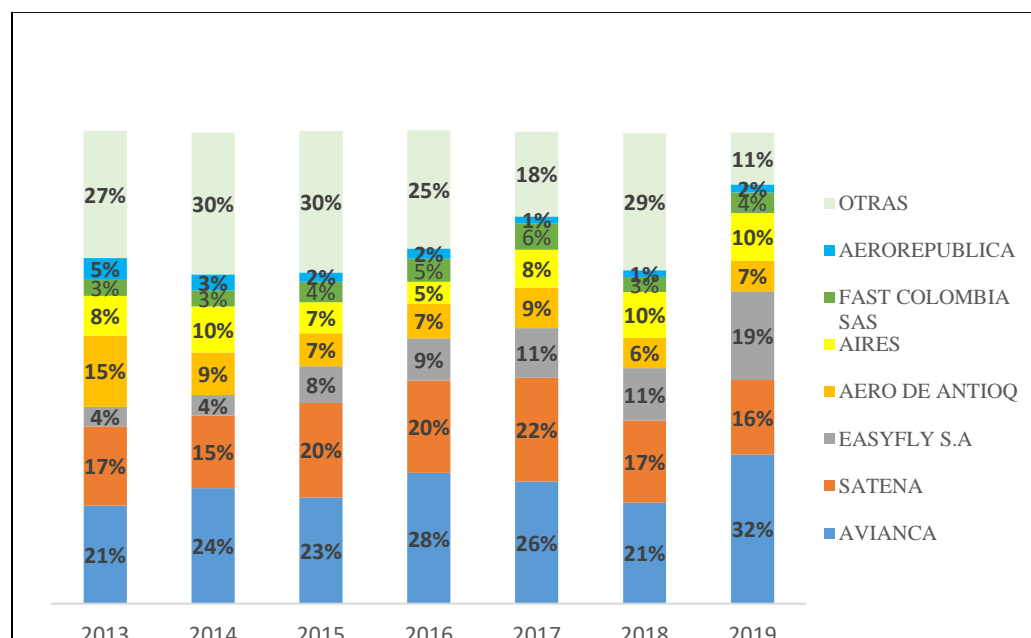
Del total anual de rutas reportadas por la Aerocivil entre 2013-2019 según el grafico 3, la aerolínea Avianca lidera el porcentaje de cobertura de rutas al igual que el de pasajeros. Entre 2013 y 2019 en promedio estuvo en el 20% de participación y en el 2019 fue el año que mayor cobertura tuvo con un 32%. La segunda aerolínea más importante en cobertura de rutas es Satena, lo que no tiene concordancia con la cantidad de pasajeros transportados donde se ubicaba

en quinta posición. La aerolínea Easyfly tuvo un aumento significativo año tras año en la participación de rutas pasando del 4% en 2013 al 19% en 2019.

Aerolíneas de Antioquia mantuvo un promedio en los siete años estudiados, cediendo su dominio del 7% de las rutas para 2020 dada el cese de operaciones en el 2019. Aires, Viva Colombia o Fast Colombia y Aerorepública mantuvieron en promedio su participación porcentual en el total de las rutas.

Grafico 4.

Participación por aerolínea en el número de rutas domésticas 2013- 2019



Nota. Participación que tuvieron las aerolíneas en número de rutas domésticas en los cinco años que se estudiaron.

Según el RAC 3 de la Aerocivil, las rutas comerciales y nacionales se clasifican como rutas troncales y secundarias. Las rutas troncales serán las que contemplen origen y destino en las siguientes ciudades:

Tabla 4.

Rutas troncales

BOGOTA	CALI	BOGOTA
BOGOTA	MEDELLIN	BOGOTA
BOGOTA	BARRANQUILLA	BOGOTA
BOGOTA	BUCARAMANGA	BOGOTA
BOGOTA	PEREIRA	BOGOTA
BOGOTA	CARTAGENA	BOGOTA
BOGOTA	CUCUTA	BOGOTA
BOGOTA	SANTA MARTA	BOGOTA
BOGOTA	MONTERIA	BOGOTA
CALI	MEDELLIN	CALI

Nota. Rutas troncales establecidas en el territorio colombiano según la RAC 3.

Las rutas no contempladas en la tabla anterior se denominan rutas no troncales o secundarias y a ellas tendrán acceso preferentemente las empresas de transporte aéreo comercial secundario.

Aerolíneas de Antioquia

En 2013 Aerolíneas de Antioquia operaba en cuatro rutas secundarias y para 2019 tenía permiso de operación en cinco rutas secundarias. Esta aerolínea dejó de operar en la ruta Corozal – Olaya Herrera en Medellín e incluyó Olaya Herrera en Medellín hacia Montería y Tolú hacia Olaya Herrera en Medellín. Ver tabla 5.

Tabla 5.*Rutas Aerolíneas de Antioquia 2013 vs 2019*

2013	2019
MTR-EOH	MTR-EOH
CAQ-EOH	EOH-MTR
EOH-CAQ	CAQ-EOH
CZU-EOH	EOH-CAQ
	TLU-EOH

Nota. Rutas manejadas por las aerolíneas de Antioquia para los años 2013 vs 2019.

Aerorepública

En el año 2013 Aerorepública operaba 26 rutas de las cuales 14 eran rutas troncales y 12 rutas secundarias. En 2019 perdió cobertura de operación manteniendo solo 2 rutas troncales, 8 rutas secundarias e incluyó dentro de su operación dos rutas secundarias, Cartagena – Cali – Cartagena.

Tabla 6.*Rutas Aerorepublica 2013 vs 2019*

2013		2019
MDE-BOG	ADZ-BOG	CTG-BOG
BOG-MDE	BOG-CUC	BOG-CTG
CLO-BOG	BOG-ADZ	ADZ-BOG
CTG-BOG	ADZ-MDE	BOG-ADZ
BOG-CTG	MDE-ADZ	ADZ-CLO
BOG-CLO	LET-BOG	CLO-ADZ
BAQ-BOG	BOG-LET	CTG-ADZ
BOG-BAQ	ADZ-CLO	ADZ-CTG
BGA-BOG	CTG-ADZ	CTG-CLO
SMR-BOG	CLO-ADZ	CLO-CTG
BOG-BGA	ADZ-CTG	ADZ-BAQ
BOG-SMR	BAQ-ADZ	BAQ-ADZ
CUC-BOG	ADZ-BAQ	

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

Aires

En 2013 la aerolínea Aires operaba en 42 rutas de las cuales 18 rutas eran troncales y 24 secundarias. En el 2019 mantuvo las 18 rutas troncales y 22 rutas secundarias, perdiendo participación en 2 rutas. Realizó cambios eliminando ciudades como Quibdó – Olaya Herrera, Bogotá – San Andrés, Carepa – Olaya Herrera, Montería – Olaya Herrera, Quibdó – Bogotá, Pereira – Olaya Herrera, Villavicencio – Bogotá e incluyó rutas como Cartagena – Medellín, Santa Marta –Medellín, San Andrés – Cali, Cartagena – San Andrés, San Andrés - Medellín, Medellín – Barranquilla,

Tabla 7.

Rutas Aires 2013 vs 2019

2013				2019			
MDE-BOG	BOG-BGA	VUP-BOG	BOG-IBE	MDE-BOG	PEI-BOG	BOG-MTR	CTG-CLO
BOG-MDE	BOG-SMR	NVA-BOG	MTR-EOH	BOG-MDE	BOG-BGA	MDE-SMR	MDE-BAQ
CLO-BOG	BOG-PEI	BOG-VUP	UIB-BOG	CTG-BOG	MDE-CTG	VUP-BOG	CLO-CTG
CTG-BOG	CUC-BOG	BOG-NVA	EOH-MTR	BOG-CTG	BOG-PEI	ADZ-CLO	LET-BOG
BOG-CTG	ADZ-BOG	UIB-EOH	PEI-EOH	CLO-BOG	ADZ-BOG	CLO-ADZ	BOG-LET
BOG-CLO	BOG-CUC	EOH-UIB	EOH-PEI	BOG-CLO	CTG-MDE	ADZ-MDE	EYP-BOG
BAQ-BOG	BOG-ADZ	APO-EOH	VVC-BOG	BAQ-BOG	BOG-ADZ	CTG-ADZ	BOG-EYP
BOG-BAQ	MTR-BOG	EOH-APO	BOG-VVC	SMR-BOG	CUC-BOG	BOG-VUP	
BGA-BOG	BOG-MTR	LET-BOG	BOG-PUU	BOG-SMR	BOG-CUC	BAQ-MDE	
SMR-BOG	EYP-BOG	BOG-LET		BOG-BAQ	MTR-BOG	MDE-ADZ	
PEI-BOG	BOG-EYP	IBE-BOG		BGA-BOG	SMR-MDE	ADZ-CTG	

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

Avianca

En 2013 Avianca operaba en 60 rutas y en 2019 operaba en 82 rutas. Es la única aerolínea que hace presencia en los años en estudio en las 20 rutas troncales origen/destino y que aumenta su operación en rutas secundarias. Ver Tabla 8.

Tabla 8.*Rutas Avianca 2013 vs 2019*

2013					
MDE-BOG	BOG-PEI	VUP-BOG	BAQ-CLO		
BOG-MDE	CUC-BOG	NVA-BOG	BOG-IBE		
CLO-BOG	ADZ-BOG	AXM-BOG	CLO-BAQ		
CTG-BOG	BOG-CUC	BOG-VUP	RCH-BOG		
BOG-CTG	BOG-ADZ	BOG-NVA	MDE-CUC		
BOG-CLO	MDE-CLO	BOG-AXM	CUC-MDE		
BAQ-BOG	CLO-MDE	PSO-BOG	PPN-BOG		
BOG-BAQ	MTR-BOG	MZL-BOG	BOG-RCH		
BGA-BOG	BAQ-MDE	BOG-MZL	FLA-BOG		
SMR-BOG	MDE-BAQ	CTG-CLO	BOG-FLA		
PEI-BOG	BOG-MTR	CLO-CTG	BOG-PPN		
BOG-BGA	SMR-MDE	EJA-BOG	TCO-CLO		
CTG-MDE	EYP-BOG	BOG-PSO	CLO-TCO		
BOG-SMR	MDE-SMR	BOG-EJA	PSO-CLO		
MDE-CTG	BOG-EYP	IBE-BOG	CLO-PSO		
2019					
MDE-BOG	ADZ-BOG	AXM-BOG	BOG-RCH	PPN-BOG	BGA-MDE
BOG-MDE	CTG-MDE	CTG-ADZ	EYP-BOG	BOG-EJA	BOG-VVC
CTG-BOG	BOG-ADZ	BOG-VUP	BOG-EYP	TCO-CLO	MDE-BGA
BOG-CTG	CUC-BOG	BAQ-MDE	NVA-BOG	FLA-BOG	PEI-ADZ
CLO-BOG	BOG-CUC	MDE-ADZ	CTG-PEI	BOG-IBE	ADZ-PEI
BOG-CLO	MTR-BOG	ADZ-CTG	PEI-CTG	BOG-PPN	PSO-CLO
BAQ-BOG	SMR-MDE	BOG-AXM	BOG-NVA	BOG-FLA	CLO-PSO
SMR-BOG	BOG-MTR	CTG-CLO	MTR-MDE	CLO-TCO	
BOG-SMR	MDE-SMR	MDE-BAQ	MZL-BOG	CZU-BOG	
BOG-BAQ	CLO-MDE	CLO-CTG	MDE-MTR	CLO-SMR	
BGA-BOG	MDE-CLO	LET-BOG	BAQ-CLO	SMR-CLO	
PEI-BOG	VUP-BOG	BOG-LET	BOG-MZL	CUC-MDE	
BOG-BGA	ADZ-CLO	PSO-BOG	CLO-BAQ	BOG-CZU	
MDE-CTG	CLO-ADZ	RCH-BOG	EJA-BOG	VVC-BOG	
BOG-PEI	ADZ-MDE	BOG-PSO	IBE-BOG	MDE-CUC	

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

Easyfly

En 2013 la aerolínea Easyfly operaba en 28 rutas y para 2019 tuvo un aumento en 10 rutas, operando en 38 rutas en total. Dado su naturaleza de operar en mercado regionales, para 2019 incluyó en su operación una ruta troncal Bogotá - Pereira – Bogotá. Ver Tabla 9.

Tabla 9.*Rutas Easyfly 2013 vs 2019*

2013		2019	
EYP-BOG	BGA-EOH	PEI-BOG	FLA-BOG
BOG-EYP	EOH-BGA	BOG-PEI	EOH-PEI
NVA-BOG	CUC-BGA	UIB-EOH	BOG-PPN
AXM-BOG	BGA-CUC	EYP-BOG	BOG-FLA
BOG-NVA	CUC-EOH	BOG-EYP	UIB-BOG
UIB-EOH	EOH-CUC	NVA-BOG	EOH-MTR
EOH-UIB	BGA-EYP	BOG-NVA	PUU-BOG
EJA-BOG	BAQ-BGA	MZL-BOG	BOG-PUU
APO-EOH	EYP-BGA	EOH-UIB	BGA-EOH
EOH-APO	CTG-BGA	BOG-MZL	EOH-BGA
BOG-EJA	AUC-BGA	APO-EOH	CTG-BGA
MTR-EOH	BGA-AUC	EOH-APO	BGA-CTG
UIB-BOG	BGA-CTG	MTR-EOH	MZL-EOH
EOH-MTR	BGA-BAQ	PPN-BOG	CZU-EOH
		PEI-EOH	

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

Fast Colombia o Viva Colombia

Para el año 2013 la aerolínea Fast Colombia operaba en 28 rutas incluyendo troncales y secundarias. Para 2019 aumentó operación a 36 rutas como se registra en la tabla 10. De las 36 rutas, 14 fueron rutas troncales y 22 rutas origen/ destino secundarias.

Tabla 10.*Rutas Fast Colombia o Viva Colombia 2013 vs 2019*

2013		2019	
MDE-BOG	MDE-ADZ	MDE-BOG	BOG-CUC
BOG-MDE	CTG-CLO	BOG-MDE	MTR-BOG
CLO-BOG	CLO-CTG	CTG-BOG	SMR-MDE
CTG-BOG	MTR-MDE	BOG-CTG	BOG-MTR
BOG-CTG	MDE-MTR	SMR-BOG	MDE-SMR
BOG-CLO	CTG-PEI	BOG-SMR	ADZ-MDE
CTG-MDE	PEI-CTG	BGA-BOG	CTG-ADZ
MDE-CTG	MDE-BGA	PEI-BOG	MDE-ADZ
MDE-CLO	BGA-MDE	BOG-BGA	ADZ-CTG
CLO-MDE	SMR-PEI	MDE-CTG	RCH-BOG
BAQ-MDE	PEI-SMR	BOG-PEI	BOG-RCH
MDE-BAQ	SMR-CLO	ADZ-BOG	CTG-PEI
SMR-MDE	CLO-SMR	CTG-MDE	PEI-CTG
MDE-SMR		BOG-ADZ	MTR-MDE
ADZ-MDE		CUC-BOG	MDE-MTR

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

Satena

Para el año 2013 la aerolínea Satena operaba 26 rutas secundarias y para 2019 aumentó su operación a 32 rutas secundarias. La no participación de esta aerolínea dentro de las rutas comerciales o troncales se debe a su propia naturaleza de aerolínea de servicio aéreo esencial, es decir, que opera en rutas donde las aerolíneas comerciales no operan y que debe garantizar el transporte sea de carga o de pasajeros, el acceso a salud, educación, entre otros, a regiones remotas o apartadas por su geografía.

Tabla 11.*Rutas Satena 2013 vs 2019*

2013		2019		
UIB-EOH	PVA-ADZ	PSO-BOG	BOG-AUC	VVC-IDA
PSO-BOG	ADZ-PVA	BOG-PSO	PUU-BOG	BOG-VGP
EOH-UIB	CZU-BOG	UIB-EOH	BOG-PUU	
APO-EOH	BOG-PCR	EOH-UIB	BOG-UIB	
EOH-APO	LMA-BOG	APO-EOH	BOG-PCR	
EOH-BOG	GPI-CLO	EOH-APO	ADZ-PVA	
UIB-BOG	CLO-GPI	EOH-BOG	PVA-ADZ	
BOG-EOH	PCR-BOG	BOG-EOH	IDA-BOG	
FLA-BOG	BOG-CZU	TCO-CLO	GPI-CLO	
AUC-BOG	BOG-LMA	FLA-BOG	PCR-BOG	
BOG-AUC	IDA-BOG	BOG-FLA	TCO-BOG	
BOG-FLA		UIB-BOG	BOG-IDA	
BOG-UIB		CLO-TCO	CLO-GPI	
BAQ-LMA		CZU-BOG	BOG-TCO	
LMA-BAQ		AUC-BOG	VGP-BOG	

Nota. Datos estadísticos tomados de la Aerocivil.

4.1.4 Aeropuertos

Toda empresa de transporte aéreo comercial debe contar con una base principal para sus operaciones. La Aerocivil en su RAC 3 contempla a un aeropuerto como base principal definiéndolo como:

“El lugar donde el explotador tiene el control de sus operaciones y de mantenimiento para sus aeronaves, se encuentran ubicadas sus oficinas administrativas, donde se concentra el manejo administrativo, comercial, financiero, técnico y contable de la empresa e instalaciones para realizar al menos sus trabajos de mantenimiento de línea (para lo cual deberá contar con facilidades para las operaciones, la pernocta y el mantenimiento de sus aeronaves dentro del

aeródromo), conservar los registros de mantenimiento de las aeronaves y facilidades para el control operacional de sus vuelos”.

Aerolíneas de Antioquia

Durante el 2013 – 2019 la Aerolínea de Antioquia centró entre el 35% y el 43% de sus operaciones en su base principal que era el Aeropuerto Olaya Herrera de Medellín y como segundo aeropuerto de operaciones estaba el aeropuerto de Montería que acogió entre el 9% y el 13% de las operaciones en el rango de tiempo de estudio. Seguido de otros aeropuertos secundarios como Quibdó, Corozal, Caucasia, Armenia, Acandí, Pereira, Tolú, Cali, Bahía Solano, El Bagre, Carepa y Barranquilla. Ver Anexo 1.

Aerorepública

Durante el 2013 – 2019 Aerorepública tuvo como su base principal el Aeropuerto El Dorado en Bogotá. Sin embargo, no era donde tenía mayor mercado concentrado por pasajeros. Registró mayores movimientos en aeropuertos como Cartagena y San Andrés, y en menor medida Cali y Barranquilla. Adicionalmente, perdió presencia en aeropuertos como Bucaramanga, Pereira, Santa Marta y Rionegro. Ver Anexo 2.

Aires

Durante el 2013 – 2019 la aerolínea Aires tuvo como su base principal el Aeropuerto El Dorado en Bogotá y como aeropuerto secundario el José María Córdova de Medellín. Sin embargo, presentó un número de operaciones considerables en aeropuertos como Río Negro y Cartagena. Ver Anexo 3.

Avianca

Durante el 2013 – 2019 la aerolínea Avianca tuvo como su base principal el Aeropuerto El Dorado en Bogotá durante los seis años. También tuvo operaciones representativas en el aeropuerto de Rionegro y el de Cali, centrando más del 60% de sus operaciones anuales en estos tres aeropuertos, aunque también refleja operaciones en otros 12 aeropuertos, siendo la aerolínea que mayor red de aeropuertos usa para sus operaciones. Ver Anexo 4.

Easyfly

Durante el 2013 – 2019 la Aerolínea Easyfly tuvo como su base principal el Puente Aéreo en Bogotá y como aeropuerto secundario el aeropuerto Olaya Herrera de Medellín. Sin embargo, el mayor porcentaje de operaciones, alrededor del 20% anual, se reflejaron en el aeropuerto Olaya Herrera, seguido de Bogotá donde las operaciones que realizaron estuvieron entre el 14% y 17%. También tuvo operaciones representativas en el aeropuerto de Quibdó, Pereira y Bucaramanga. Es una de las aerolíneas que en los seis años de estudio amplió la red aeroportuaria en la que operaba. Ver Anexo 5.

Fast Colombia o Viva Colombia

Durante el 2013 – 2019 la aerolínea Fast Colombia o Viva Colombia es la que usó una menor red de aeropuertos. Aunque su base principal era Rio Negro, complementaba su red de aeropuertos para operar con Bogotá y Cartagena principalmente. Estos 3 aeropuertos albergaban más del 50% de las operaciones. También operaba en otras ciudades como Santa Marta, San Andrés, Pereira, Montería y Bucaramanga. Ver Anexo 6.

Satena

Durante el 2013 – 2019 la Satena junto con Avianca fueron las aerolíneas que usaron una mayor red de aeropuertos, aunque su mercado difiere considerablemente dado que Satena cubre regiones apartadas mientras que Avianca cubre rutas netamente comerciales. Su base principal es Bogotá donde radica en promedio el 26% de su flujo de pasajeros. También opera en ciudades principales como Medellín y Cali, pero amplía su cobertura a ciudades como Quibdó, Arauca, Puerto Asís, Florencia, Tumaco, entre otras. Ver Anexo 7.

4.2 Estimación mediante un modelo econométrico con datos de panel la presencia de monopolio en el mercado aéreo en Colombia determinando posibles fusiones ilegales

4.2.3 Resultados modelo econométrico

Tabla 12. Resultados del modelo econométrico

R-sq:	within:	0,3853		Number of obs:	1830	
	between:	0,3705		Number of groups:	60	
	overall:	0,4451		Obs per group	min	2
					avg	30,5
					max	56
				F(18,1752)		61,00
corr (u _i , X _b):	-0,7193			Prob>F		0,0000
	Freq_Fast	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	PIB	0,0001264	0,0005662	0,22	0,823	-0,0009841 0,001237
	USD	-0,0060115	0,0014193	-4,24	0,000	-0,0087952 -0,0032277
	Freq_Avianca	0,1481538	0,0107811	13,74	0,000	0,1270086 0,169299
	Rutas_troncales	0	(omitted)			
	Aerop_cuarta_gen	-5,706245	1,98118	-2,88	0,004	-9,59197 -1,820519
	HHI_sans	-93,34486	4,249437	-21,97	0,000	-101,6794 -85,01035
	Min_links	0,5732479	0,2585016	2,22	0,027	0,0662439 1,080525
	Ene	-0,5983745	1,511859	-0,40	0,692	-3,563612 2,366863
	Feb	-1,887743	1,512062	-1,25	0,212	-4,853379 1,077893
	Mar	-0,2063407	1,437808	-0,14	0,886	-3,02634 2,613658
	Abr	-2,362065	1,417929	-1,67	0,096	-5,143076 0,4189466
	Jun	-2,89526	1,419624	-2,04	0,042	-5,679595 -0,1109247
	Jul	-4,392733	1,324315	-3,32	0,001	-6,990136 -1,795329
	Ago	-3,293026	1,307775	-2,52	0,012	-5,857991 -0,7280618
	Sep	-2,126679	1,299007	-1,64	0,102	-4,674446 0,4210873
	Oct	-4,026407	1,341072	-3,00	0,003	-6,656676 -1,396138
	Nov	-1,767397	1,296074	-1,36	0,173	-4,309411 0,7746167
	Dic	-2,154213	1,282477	-1,68	0,093	-4,66956 0,3611337
	t_code	0,5084802	0,1378745	3,69	0,000	0,2380643 0,778896
	_cons	8,302346	69,7343	0,12	0,905	-128,4688 145,0735
	sigma_u	24,572386				
	sigma_e	11,80728				
	rho	0,8124203				
	F test that all u _i =0	F(59,1752)=	58,81		Prob>F=	0,0000

Nota. Se muestra en la tabla los resultados del modelo econométrico corrido en el programa Stata.

4.2.4 Análisis modelo econométrico

La base de datos se creó para cubrir los 60 mercados unidireccionales colombianos en los que operó Fast Colombia o Viva Colombia tomada como referencia dado que es la única con modelo de bajo costo que operaba durante el tiempo muestreado. Un corte muestral realizado fue la inclusión únicamente de conexiones que existía registro en un mes anterior de tal manera que el control autoregresivo siempre estuvo presente. Siguiendo los criterios mencionados anteriormente, se estudiaron 1.830 observaciones y se establecieron dos hipótesis:

- Hipótesis 1:
 - H0: La sensibilidad de Viva o Fast Colombia a la macroeconomía es igual al promedio del mercado (M1).
 - H1: La sensibilidad de Viva o Fast Colombia a la macroeconomía no es igual al promedio del mercado (M1).
- Hipótesis 2:
 - H0: La magnitud de las operaciones del líder del mercado (Avianca) tiene influencia en las decisiones de vuelo de la única aerolínea de bajo costo (Fast Colombia), y si dicha influencia estaría bajo la forma de bienes rivales o complementarios.
 - H1: La magnitud de las operaciones del líder del mercado (Avianca) no tiene influencia en las decisiones de vuelo de la única aerolínea de bajo costo (Fast Colombia), y si dicha influencia estaría bajo la forma de bienes rivales o complementarios.

Dada las dos hipótesis planteadas, en la primera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa se observa que el PIB es irrelevante, sin efecto. Esto es algo un poco contrario a la intuición, ya que esta variable tiene un impacto directo en el mercado del transporte aéreo según los estudios económicos conocidos a nivel mundial. Quizás la falta de significancia estadística se puede explicar por el hecho de que Fast Colombia o Viva Colombia era una empresa de bajo costo y se expandió a lo largo del período muestreado.

En la segunda hipótesis, se acepta la nula y se rechaza la alternativa puesto que el número de frecuencias operadas por Avianca se correlaciona positivamente con el número de frecuencias de Fast Colombia o Viva Colombia. La sugerencia que transmite la estimación es que Fast Colombia opera en los mismos mercados que Avianca, quizás por la falta de aeropuertos secundarios.

Otra variable macroeconómica, la tasa de cambio (Dólar) se correlaciona negativamente con la oferta de vuelos de Viva, lo que demuestra que Viva está, aparentemente, muy expuesta al Dólar.

El número de frecuencias operadas por Avianca se correlaciona positivamente con el número de frecuencias de Fast Colombia o Viva Colombia. La sugerencia que transmite la estimación es que Fast Colombia opera en los mismos mercados que Avianca, quizás por la falta de aeropuertos secundarios.

La estimación del parámetro correspondiente a la cuarta generación de concesiones aeroportuarias muestra que hubo una reducción en el número de vuelos que involucran a Barranquilla luego de que este aeropuerto pasó a operación privada. Una hipótesis es que el cambio en la gestión del aeropuerto ha favorecido a las empresas tradicionales o *full service*.

El parámetro estimado para el HHI muestra que Fast Colombia prefiere operar más donde la concentración del mercado (que está excluida) es menor. En otras palabras, opera más en conexiones donde hay más competidores de tamaño similar, y menos donde hay competidores asimétricos (monopolio, por ejemplo, Avianca).

Otro resultado relevante es que Fast Colombia opera más en conexiones donde los puntos (origen o destino) tienen más destinos a partir de ellos. Por tanto, opera más frecuencias entre pares formados por ciudades más conectadas. En la interpretación de este resultado puede sugerir dos fenómenos: o Fast Colombia opera de una manera que favorece alguna conexión de pasajeros en sus rutas, algo inusual en el modelo de negocios de bajo costo y típicamente asociado con operaciones en el modelo punto a punto, o bien está claro que los aeropuertos que soportan operaciones punto a punto más densas también están más interconectados con otros puntos de la red aérea colombiana, por naturaleza.

El coeficiente de determinación de este modelo, también llamado R² o R cuadrado el cual permite medir el porcentaje de la varianza de la variable dependiente la cual se pretende explicar en el modelo, presenta un valor de 44,51%. Esto se debe principalmente al peso sobre el modelo de cada una de las variables teniendo en cuenta el estadístico (t) y su probabilidad; como en la presente investigación se plantea un nuevo modelo inicial de estudio en el cual se analizan variables cuantitativas, se procede a realizar correcciones del modelo de regresión y eliminar las variables independientes no significativas para constatar el comportamiento de las variables.

Tabla 13.

Modelo econométrico 2 descartadas las variables no significativas

Source	SS	Df	MS	Number of obs:		
Model	813740,712	6	135623,452	F(6,1823)	1830	
Residual	784239,731	1,823	430,191843	Prob>F	315.26	
Total	1597980,44	1,829	873,690783	R-squared	0,0000	
				Adj R-squared	0,5092	
				Root MSE	0,5076	
					20,741	
Freq_Fast	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
USD	-0,0046946	0,002217	-2,12	0,034	-0,0090427	-0,0003466
Freq_Avianca	0,0968542	0,0024394	39,70	0,000	0,0920698	0,101639
Aerop_cuarta_gen	-11,21835	1,917908	-5,85	0,000	-14,97987	-7,456817
HHI_sans	-36,83508	2,422795	-15,20	0,000	-41,58682	-32,08333
Min_links	-0,1632321	0,0394314	-4,14	0,000	-0,2405676	-0,0858967
t_code	0,3703058	0,0772993	4,79	0,000	0,2187013	0,5219103
_cons	29,71417	2,827894	10,51	0,000	24,16792	35,26043

Nota. Se muestra en la tabla los resultados del modelo econométrico con correcciones corrido en el programa Stata.

Se observa que al eliminar en el modelo aquellas variables que no se consideran significativas, con el propósito de optimizarlo, tanto el R cuadrado como el R cuadrado ajustado mejoran, los cuales son 50,92% y 50,76% respectivamente, evidenciando que la penalización que genera el R cuadrado ajustado al modelo por la vinculación de variables no relevantes, es casi nula. Para concluir el comportamiento de las variables se procede a correr un modelo final únicamente con las variables de la frecuencia de vuelos de Avianca y el número mínimo de conexiones servidas en cada vértice con conexión, dado que solo estas dos tienen una correlación directamente positiva en el modelo inicial original.

Tabla 14.

Modelo econométrico 3 incluye las variables significativas positivas del modelo original

Source	SS	Df	MS	Number of obs:	1830
Model	660558,006	2	330279,003	F(2,1827)	643,7
Residual	937422,436	1,827	513,093835	Prob>F	0,0000
Total	1597980,44	1,829	873,690783	R-squared	0,4134
				Adj R-squared	0,4127
				Root MSE	22,652
Freq_Fast	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Freq_Avianca	0,079933	0,0024052	33,23	0,000	0,0752157 0,0846503
Min_links	-0,1620183	0,0428553	-3,78	0,000	-0,2460689 -0,0779678
_cons	22,38599	0,7918191	28,27	0,000	20,83302 23,93895

Nota. Se muestra en la tabla los resultados del modelo econométrico con correcciones corrido en el programa Stata.

En conclusión, econométrica se observa que al correr el modelo con las variables únicamente significativas positivamente del modelo original el parámetro estadístico del R cuadrado ajustado, disminuye a un valor de 41,27%, con respecto a los modelos anteriores, y la variable del número mínimo de conexiones servidas en cada vértice con conexión pasa a tener una correlación negativa con la variable dependiente.

Teniendo en cuenta que la variable HHI es significativa dentro del modelo original se procede al cálculo del índice HHI para cada año de estudio aclarando que este índice se subdivide en tres categorías: “i) el mercado no es concentrado cuando el índice es menor a 1.000; el mercado es moderadamente concentrado cuando el índice se ubica entre 1.000 y 1.800, y finalmente, se considera que el mercado es altamente concentrado cuando el índice es superior a 1.800”. (Superintendencia De Industria y Comercio, 2004).

Tabla 15.*Cuota de mercado por aerolínea 2013*

2013	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	58%
AIRES	19%
FAST COLOMBIA SAS	9%
AEROREPUBLICA	6%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
EASYFLY S.A	3%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2013.

Tabla 16.*Calculo Índice de concentración de mercado 2013*

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 58^2 + 19^2 + 9^2 + 6^2 + 4^2 + 3^2 + 1^2$
$HHI(2013) = 3.868$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2013.

Tabla 17.*Cuota de mercado por aerolínea 2014*

2014	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	60%
AIRES	19%
FAST COLOMBIA SAS	10%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
EASYFLY S.A	4%
AEROREPUBLICA	2%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2014.

Tabla 18.

Calculo Índice de concentración de mercado 2014

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 60^2 + 19^2 + 10^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2$
$HHI(2014) = 4.098$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2014.

Tabla 19.

Cuota de mercado por aerolínea 2015

2015	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	60%
AIRES	18%
FAST COLOMBIA SAS	11%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
EASYFLY S.A	4%
AEROREPUBLICA	1%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2015.

Tabla 20.

Calculo Índice de concentración de mercado 2015

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 60^2 + 18^2 + 11^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2$
$HHI(2015) = 4.079$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2015.

Tabla 21.

Cuota de mercado por aerolínea 2016

2016	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	60%
AIRES	18%
FAST COLOMBIA SAS	12%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
EASYFLY S.A	4%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%
AEROREPUBLICA	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2016.

Tabla 22.

Calculo Índice de concentración de mercado 2016

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 60^2 + 18^2 + 12^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2$
$HHI(2016) = 4.102$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2016.

Tabla 23.

Cuota de mercado por aerolínea 2017

2017	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	58%
AIRES	19%
FAST COLOMBIA SAS	13%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
EASYFLY S.A	4%
AEROREPUBLICA	1%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2017.

Tabla 24.

Calculo Índice de concentración de mercado 2017

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 58^2 + 19^2 + 13^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2$
$HHI(2017) = 3.928$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2017.

Tabla 25.

Cuota de mercado por aerolínea 2018

2018	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	58%
AIRES	19%
FAST COLOMBIA SAS	12%
EASYFLY S.A	4%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
AEROREPUBLICA	1%
AEROLINEA DE ANTIOQUIA S.A.	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2018.

Tabla 26.

Calculo Índice de concentración de mercado 2018

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 58^2 + 19^2 + 12^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2$
$HHI(2018) = 3.903$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2018.

Tabla 27.

Cuota de mercado por aerolínea 2019

2019	CUOTA DE MERCADO
AVIANCA	51%
AIRES	20%
FAST COLOMBIA SAS	14%
EASYFLY S.A	6%
SERVICIO AEREO A TERRITORIOS NACIONALES SATENA	4%
REGIONAL EXPRESS AMERICAS S.A.S.	2%
AEROREPUBLICA	1%

Nota. Se muestra en la tabla la cuota de mercado por aerolíneas para 2019.

$HHI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_n^2$
$HHI = 51^2 + 20^2 + 14^2 + 6^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2$
$HHI(2019) = 3.254$

Nota. Se muestra en la tabla el índice de concentración de mercado para 2019.

Si se observan los índices de concentración de mercado en cada uno de los años de estudio, se evidencia que el mercado de transporte de pasajeros es una industria altamente concentrada ya que el índice en todos los años supera los 1.800 lo que ubica esta industrial dentro de la categoría de altamente concentrada. Los años de mayor concentración de mercado fueron 2014, 2015 y 2016 superando la barrera de los 4.000 en el HHI. En el 2019 fue el año donde el índice fue menor siendo de 3.254, se evidencia que Avianca perdió aproximadamente el 10% de cuota de mercado e incrementó Fast Colombia o Viva Colombia.

4.3 Valoración a través de los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia la existencia de conductas monopolísticas en el mercado de transporte aéreo doméstico para el periodo 2013-2019

Valorar la existencia de monopolio en el mercado de transporte aéreo doméstico en Colombia es de vital importancia por la relevancia que este modo de transporte tiene sobre la economía para la integración y conectividad de territorios dada la topografía nacional, que dificulta la operación de otro tipo de transporte. En este capítulo se valorará bajo los lineamientos regulatorios haciendo una recopilación de las principales normas que promueven la competencia, dado que el sector tiene unos requisitos administrativos, técnicos y económicos complejos.

La normativa existente en Colombia sigue la tendencia internacional para flexibilizar el mercado con el fin que se generen condiciones de competitividad principalmente en el área económica entre los actores participantes. Las directrices normativas vigentes no se alinean a un pensamiento político o económico en particular, sino a un postulado económico que generen condiciones de eficiencia y bienestar a los usuarios a través de instituciones con el Senado de la Republica, el Código del Comercio, la Aerocivil, la Superintendencia de industria y comercio, entre las más importantes.

Para iniciar a revisar el marco regulatorio, lo primero que se debe recordar es que el transporte aéreo en un servicio público por lo que “el mercado económico que le es propio está altamente intervenido por el Estado. Esto con el fin de asegurar la seguridad, eficiencia, calidad y acceso equitativo a las prestaciones correspondientes” (Vargas, 2012).

Adicionalmente, el Estatuto Nacional de Transporte dispone en su artículo 4 el carácter de servicio público esencial: Artículo 5 “El carácter obligatorio de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente, en cuanto a la

garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el reglamento para cada uno” (Congreso de la Republica, 1996).

En cuanto a las facultades de los reguladores, El Código del comercio en su Artículo 1775 establece que “la aeronáutica civil es una actividad de utilidad pública, lo que le confiere al Estado una mayor facultad para intervenir en este sector económico” y posteriormente, en el Artículo 1860 faculta a la Aerocivil para reglamentar los servicios aéreos, los exploradores y las rutas “La autoridad aeronáutica reglamentará y clasificará los servicios aéreos, los explotadores y las rutas, y señalará las condiciones que deberán llenarse para obtener los respectivos permisos de operación, con la finalidad de lograr la prestación de servicios aéreos seguros, eficientes y económicos, que al mismo tiempo garanticen la estabilidad de los explotadores y de la industria aérea en general” (Presidencia de la Republica, 1971).

La Aerocivil entre sus facultades, determina que, para operar una ruta troncal o secundaria, las empresas deben cumplir un requisito mínimo de tenencia de aeronaves y capital determinado como se relaciona en la Tabla 26.

Tabla 28.

Requisitos de tenencia de aeronave y capital para operar una ruta

Tipo de empresa	Requisitos de Aeronaves	Requisitos de capital
Transporte en rutas troncales	Mínimo 5 aeronaves con certificado de	Capital mínimo de 10.000 salarios mínimos legales mensuales actuales a la expedición de la licencia de operación

	aeronavegabilidad vigente, pueden ser propias o alquiladas	
Transporte en rutas secundarias	Mínimo 3 aeronaves con certificado de aeronavegabilidad vigente, pueden ser propias o alquiladas	Capital mínimo de 7.000 salarios mínimos legales mensuales actuales a la expedición de la licencia de operación
Transporte aéreo comercial regional	Ofrecer servicios con aeronaves de peso bruto máximo de operación de 12.500 kg o 19 asientos, excluida la tripulación. Ser explotador de al menos 3 aeronaves.	Capital mínimo de 1.750 salarios mínimos legales mensuales actuales a la expedición de la licencia de operación

Nota. En la tabla se muestran los requisitos de tenencia de aeronaves y capital para operar una ruta.

Así mismo, el Consejo de Estado, mediante la ley N. 9 de 1991, derogó la norma sobre el límite máximo de capital extranjero para empresas operadoras y determinó que las empresas podían operar con capital 100% extranjero, además de excluir los límites de operadores por ruta y, mediante la resolución 904 de 2012 de la Aerocivil, se excluyó el tope de tarifa por la venta de tiquetes de avión. Así, las empresas definirían sus tarifas bajo la supervisión de la misma Aerocivil.

En lo referente a las reglas relativas de la competencia específicamente, la Ley 105 de 1993 Ley general de transporte en su Artículo 3 titulado De la libertad de empresa dicta que “Las autoridades solo podrán aplicar las restricciones a la iniciativa privada establecidas en la Ley, que atiendan a evitar la competencia desleal, el abuso que personas o empresas hagan de su

posición dominante en el mercado, para garantizar la eficiencia del sistema y el principio de seguridad” (Congreso de la Republica. Ley 105., 1993).

La Aerocivil en el RAC No. 3, también orienta las bases de la competencia que los transportadores y explotadores nacionales, es decir, las aerolíneas deben seguir y en el número 3.6.3.6.1 (Unidad Administrativa Especial de Aeronautica Civil.)

- a. “Se debe tratar del fomento y desarrollo de un sistema de transporte aéreo adecuado a las necesidades presentes y futuras del país, tanto en lo nacional, como en lo internacional”.
- b. “Una razonable utilidad operacional de los explotadores que sirvan las rutas”.
- c. “El más alto grado de seguridad posible”.
- d. “Que el mayor beneficiado de la competencia, teniendo en cuenta los factores anteriores, sea el usuario”.

En concordancia con las otras autoridades que regulan el sector, la Superintendencia de Industria y Comercio en el Artículo 1 de la Ley 155 de 1959 con el fin de mantener la competencia delimita las prohibiciones de las empresas en el mercado. (Resolucion No. 37790, 53403, 76724, 2011, 2013, 2014).

- a. “Los acuerdos que directa o indirectamente tengan por objeto limitar la producción, abastecimiento, distribución o consumo de materias primas, productos, mercancías o servicios nacionales o extranjeros”.
- b. “Las prácticas y procedimientos o sistemas tendientes a limitar la libre competencia”.

c. “Las prácticas y procedimientos o sistemas tendientes a mantener o determinar precios inequitativos”.

Esbozado anteriormente los lineamientos regulatorios establecidos en Colombia se considera que existen las condiciones generales para que el mercado de transporte aéreo sea competitivo, siendo que no se limita ingreso de capital extranjero de un operador, no se limita el número de operadores dentro de una ruta y no regulan los precios tope de los tiquetes aéreos, lo que hace atractivo para que una empresa interesada pueda ingresar como rival al mercado de transporte aéreo doméstico. Otro elemento atractivo, es que en lo concerniente a la operación de una ruta sea troncal o secundaria los requisitos son mínimos para entrar a operar sea por cantidad de aeronaves o capital con el que debe contar previo a la aprobación.

Aunque el marco legal no tiene límites considerables que des incentiven la participación en este mercado, la realidad de la participación es otra. Por ejemplo, si retomamos la estadística descriptiva del capítulo I de esta investigación, el riesgo de concentración de mercado es alto si se considera que solo 5 empresas abarcan el 90% del mercado de transporte aéreo doméstico, siendo Avianca la más representativa, ya que abarca más del 50% del mercado y que su única competencia directa es Fast Colombia y las demás aerolíneas son de carácter más regional e incluso de servicios aéreos esenciales en rutas no comerciales.

Esta participación en el mercado de más del 50% por parte de la aerolínea Avianca hace que esta empresa se visualice como una compañía con posición dominante (Velandia), es decir “que un solo agente de mercado relevante, actúa sin tener en cuenta la reacción de los competidores y consumidores” o que se esté generando una capacidad ociosa, es decir, que Avianca esté ofreciendo muchas más sillas de las que se demandan. Este dominio del mercado

relevante genera indicios de una tendencia hacia un mercado monopolístico generando un escenario con restricciones a la competencia.

Otra consideración importante que se complementa con los resultados del Capítulo II de esta investigación, tiene que ver con el hecho de que Avianca y Fast Colombia (Viva Colombia) se comporten como bienes complementarios, lo que quiere decir, que el comportamiento de Avianca tiene que ver directamente con el comportamiento de Fast Colombia o viceversa.

Las situaciones descritas anteriormente según los lineamientos de competencia en Colombia y sus instituciones reguladoras, desestimulan la participación de posibles competidores o entrantes ya que si existe una posición dominante o una capacidad ociosa por parte de Avianca reflejando que la demanda actual del mercado de pasajeros domésticos está siendo atendida o si que hay una barrera de entrada al mercado de gran magnitud que requiere o de invertir grandes recursos financieros, intervención del Estado o que se hace imposible competir con el competidor dominante y su complementario, siendo que dominan las rutas troncales y secundarias.

5. Conclusiones

1. Entre las dos aerolíneas representativas del mercado según el transporte de pasajeros, Avianca y Viva Colombia o Fast Colombia, en todos los años de estudio cubrieron en promedio el 70% de los pasajeros que se transportaron lo que refleja un dominio del mercado por parte de estos dos actores y los demás competidores se encuentran muy lejos de esta cuota de mercado.

2. Aunque otras rutas como Satena, Aires y Aerorepública tienen mayor cantidad de rutas y aeropuertos, son Avianca y Fast Colombia los que dominan las rutas troncales y hacen presencia en los aeropuertos más importantes.

3. El mercado de pasajeros doméstico en Colombia tiene una estructura de oligopolio en general y en las diez rutas principales o troncales la tendencia es de una estructura de monopolio donde se complementan Avianca y Fast Colombia.

4. Con el modelo econométrico se rechaza la primera hipótesis nula, dado que las variables macroeconómicas como el PIB no impacta el comportamiento de las aerolíneas en Colombia y no tiene un comportamiento igual al promedio del mercado, es algo un poco contrario a la intuición, ya que esta variable tiene un impacto directo en el mercado del transporte aéreo según los estudios económicos conocidos a nivel mundial.

5. Otra variable macroeconómica, la tasa de cambio (Dólar) se correlaciona negativamente con la oferta de vuelos de Viva, lo que demuestra que Viva está, aparentemente, muy expuesta al Dólar.

6. Con el modelo econométrico se acepta la segunda hipótesis nula que buscaba verificar si la magnitud de las operaciones del líder del mercado (Avianca) tiene alguna influencia en las decisiones de vuelo de la única aerolínea de bajo costo (Fast Colombia), y si dicha influencia

estaría bajo la forma de bienes rivales o complementarios. Como resultado, se refleja que el número de frecuencias operadas por Avianca se correlaciona positivamente con el número de frecuencias de Fast Colombia o Viva Colombia. La sugerencia que transmite la estimación es que Fast Colombia opera en los mismos mercados que Avianca, quizás por la falta de aeropuertos secundarios.

7. El parámetro de concentración de mercado estimado para el HHI muestra que Fast Colombia prefiere operar más donde la concentración del mercado (que está excluida) es menor. En otras palabras, opera más en conexiones donde hay competidores de tamaño similar, y menos donde hay competidores asimétricos (monopolio, por ejemplo, Avianca).

8. El tercer objetivo que pretendía valorar bajo la regulación existente la presencia de monopolio, se consideró que, aunque algunos lineamientos son claros y están dadas las condiciones para que sea un mercado competitivo las autoridades y entes reguladores deben estar alertas haciendo seguimiento y sancionando estas conductas y de esta forma garantizar la prestación de este servicio aéreo esencial contemplado en la Constitución Política pues el mercado tiene altas barreras de entrada y aunque la posición dominante no es ilegal, es una conducta anticompetitiva que genera sensación de que un solo agente económico determina las condiciones del mercado.

9. El sector de transporte aéreo de pasajeros requiere de importantes controles, para generar sanciones en caso de ser requeridas dado que de descuidarse la vigilancia de los agentes económicos generaría consecuencias que impactan directamente en el bienestar de los consumidores, en el incentivo de las empresas a participar del libre mercado con garantías y la eficiencia económica que impacta en la economía del país.

6. Cronograma

Tabla 29.

Cronograma de actividades del proyecto

ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	PERIODOS																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Propuesta de proyecto	1	1	1	1	■																	
Correcciones sugeridas a la propuesta	2	1	2	1		■																
Redacción de marco teórico	3	1	3	1			■															
Revisión documental	4	1	4	1				■														
Descripción de la regulación	5	1	5	1					■													
Recopilación de base de datos	6	1	6	1						■												
Análisis de los principales competidores	7	1	7	1							■											
Recopilación de variables macroeconómicas	8	1	8	1								■										
Procesamiento y corrección de base de datos	9	1	9	1									■									
Correr modelo econométrico	10	1	10	1										■								
Análisis de resultados	11	1	11	1											■							
Conclusiones	12	1	12	1												■						

Nota. Cronograma de las actividades que fueron llevadas a cabo para la elaboración de esta investigación y llegar a la formación del proyecto. Elaboración propia.

7. Referencias

- Acosta, D. (15 de 11 de 2018). *Asuntos Legales*. Obtenido de La Republica:
<https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/daniela-acosta-baena-2793560/transporte-aereo-derechos-de-los-pasajeros-2793557>
- Actualizacion del Plan Maestro Aeroportuario Aeropuerto Internacional el dorado*. (2019).
 Obtenido de Aeronautica Civil Unidad Administrativa Especial .
aerocolombia.com. (2013). Obtenido de <https://aerocolombia.com/2011/10/17/%C2%BFque-son-las-aerolineas-de-bajo-costo-o-low-cost/>
- Ahren, J., & John, O. (2011). Concentración en el sector aéreo: ¿Evidencia de economías de escala? *Gestion del transporte*, 59-74.
- Bergara, M. (1998). Teoria Economica de la regulacion de monoplis naturales. *ORT Uruguay*, 50-57.
- Bettini, H., & Oliveira, A. (2009). Restricciones macroeconómicas y normativas a la determinacion de la capacidad productiva: Un estudio de caso del sector aereo. *Scielo*, 20-28.
- Cardoso, C. (2016). Competencia económica en el sector de transporte aéreo de pasajeros en MéxicoCompetencia económica en el sector de Transporte Aéreo de pasajeros en México. *ScienceDirect*, 39-60.
- Centro Competencia*. (2018). Obtenido de Justice: <https://www.justice.gov/atr/herfindahl-hirschman-index>

Ciguenza, N. (13 de 5 de 2023). *El Tiempo*. Obtenido de

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/viva-air-las-razones-que-llevaron-a-la-aerolinea-a-la-crisis-745933>

Colprensa. (27 de 2 de 2023). *El Pais*. Obtenido de [https://www.elpais.com.co/colombia/viva-](https://www.elpais.com.co/colombia/viva-air-suspendio-sus-operaciones-en-colombia-por-falta-de-definicion-de-la-aerocivil.html)

[air-suspendio-sus-operaciones-en-colombia-por-falta-de-definicion-de-la-aerocivil.html](https://www.elpais.com.co/colombia/viva-air-suspendio-sus-operaciones-en-colombia-por-falta-de-definicion-de-la-aerocivil.html)

Congreso de la Republica. (20 de Diciembre de 1996). *Ley 336. Art. 5*. Bogota D.C, Colombia.

Congreso de la Republica. Ley 105. (30 de Diciembre de 1993). *Por la cual se dictan*

disposiciones basicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre

la Nacion y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeacion en el sector

transporte y se dictan otras disposiciones. Art 3. Bogota D.C, Colombia.

Dani, L., & Harriett, J. (1998). *Principios de Seguros: Vida, Salud Y Renta Vitalicia*. Atlanta,

Georgia: LOMA. Obtenido de

https://www.redjurista.com/Documents/concepto_87164_de_2014_superfinanciera_-_superintendencia_financiera.aspx#/

Descartes. (2023). Obtenido de [https://www.descartes.com/es/resources/blog/la-importancia-del-](https://www.descartes.com/es/resources/blog/la-importancia-del-transporte-aereo-para-la-economia-mundia)

[transporte-aereo-para-la-economia-mundia](https://www.descartes.com/es/resources/blog/la-importancia-del-transporte-aereo-para-la-economia-mundia)

Garmendia, J. (2020). Niveles de competencia en el mercado doméstico de transporte aéreo en

Colombia y comparativa con nueve economías. *Revista mexicana de economia y*

finanzas, 227-240.

Gomez, E., & Guerrero, H. (2013). Algoritmos Genéticos en el Modelo de Cournot. *Science*

Direct, 37-50.

- Gomez, H., & Lopez, A. (2015). VivaColombia revoluciona los precios del mercado con su modelo low cost: un análisis cuantitativo de los efectos en los precios, oferta, demanda y rentabilidad en el mercado aereo colombiano . Quindio, Armenia, Colombia.
- Gonzales, P. (2021). Monopolios naturales y la necesidad de regularlos. *Academia*, 24.
- Grupe, H. (1990). Regulacion economica y teoria del monopolio natural . *La Plata*, 73-96.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometria*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernandez, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- Infobae*. (15 de 4 de 2021). Obtenido de <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/04/16/conozca-las-rutas-nacionales-e-internacionales-avaladas-para-varias-aerolineas/>
- Leyes.co*. (2 de 12 de 2023). Obtenido de https://leyes.co/codigo_de_comercio/1854.htm
- Martinez, A., & Garcia, H. (2016). *Competitividad en el transporte aéreo en Colombia informe final de fedesarrollo a Fontur* . Bogota: Fedesarrollo.
- MasContainer*. (28 de Diciembre de 2022). Obtenido de La Importancia del transporte aereo: <https://www.mascontainer.com/la-importancia-del-transporte-aereo/>
- Mendoza, J. (17 de Febrero de 2020). *Newsletter*. Obtenido de <https://estadisticamente.com/indice-herfindahl-estadistica/>
- Montezuma, J. (2015). El Derecho de la competencia frente a la concentracion en el mercado aerero local . El caso de la ruta Bogota-Pasto-Bogota. San Juan de Pasto, Pasto, Colombia.
- Navarro, J., Ocampo, C., & Saumeth de las Salas, L. (2013). Concentración y precios en el mercado mundial de aceite de palma 1985-2005. *Facultad de Ciencias Administrativas y Economicas- Universidad de Nariño*, 143-162.

- Neilson, J. (2009). Competencia imperfecta y poder de mercado. *El Cid*.
- Palley, T. (2014). Economía y Economía Política de Friedman: Una crítica desde el viejo keynesianismo. *Investigacion Economica*, 26-30.
- Palomino, D., & Lopez, I. (2019). ¿ Que tan conectada esta Colombia en terminos de vuelos comerciales? Un enfoque en redes. *Universidad Ucesi*, 3-12.
- Peragon, C. (Junio de 2019). Tipos de Mercado: La competencia imperfecta.
- Presidencia de la Republica. (27 de Marzo de 1971). *Decreto 410*. Colombia, Bogota D. C.
- RAC I. (2020). Obtenido de Cuestiones Preliminares, Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas:
file:///C:/Users/Hp/Downloads/https___www.aerocivil.gov.co_normatividad_RAC_RAC%20%201%20-%20Definiciones.pdf
- Resolucion No. 37790, 53403, 76724. (2011, 2013, 2014).
- Rubio, L. (2 de Abril de 2005). *Cidac*. Obtenido de <http://cidac.org/el-monopolio-de-la-aviacion/>
- Ruiz, C., Ruiz, L., & Morales, J. (2017). Justificación topológica del índice de Herfindahl-Hirschman como índice generado por normas. *Revista Universidad de Medellin* , 135.
- Ruiz, R. (Septiembre de 2023). *Seguros & Finanzas*. Obtenido de <https://www.segurosyfinanzashoy.com/concentracion-de-mercado-que-es-definicion-y-concepto/>
- Secretaria Senado*. (5 de 12 de 2023). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio_pr057.html
- Silva, E. (2023). OLIGOPOLIO AÉREO BRASILEÑO: Consecuencias para el consumidor. *Universidad Federal de Pernambuco Centro de Ciencias Sociales Aplicadas al Departamento de Hoteleria y Turismo* , 20-33.

Superintendencia De Industria y Comercio. (14 de diciembre de 2004). *Resolucion No.30835*.

Colombia.

Twitter. (27 de 2 de 2023). Obtenido de X:

<https://twitter.com/VivaAirCol/status/1630405718787457028/photo/2>

Twitter. (29 de 3 de 2023). Obtenido de Ultraairoficial:

<https://twitter.com/ultraairoficial/status/1641267174613434368?s=46&t=vwmdXA9i6xoJQUyDSHTHZ>

Twitter. (1 de 3 de 2023). Obtenido de SuperTransporte:

<https://twitter.com/supertransporte/status/1631004634801209350?s=46&t=vwmdXA9i6xoJQUyDSHTHZg>

Twitter. (29 de 3 de 2023). Obtenido de Ultraairoficial:

<https://twitter.com/ultraairoficial/status/1641267174613434368?s=46&t=vwmdXA9i6xoJQUyDSHTHZ>

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. (12 de 2021). Obtenido de Reglamentos Aeronáuticos de Colombia:

<https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/HistoricosRACAC/2021/RAC%20%20121%20-%20Requisitos%20de%20Operaci%C3%B3n%20-%20Operaciones%20Dom%C3%A9sticas%20-%20Internales-Regulares%20y%20no%20Regulares.pdf>

Unidad Administrativa Especial de Aeronautica Civil. . (s.f.). *Reglamentos Aeronauticos de Colombia- RAC 3. Actividades Aereas civiles. p. 63*.

Valdes, V. (2012). *Recomendaciones de Politica Aeronautica para Mexico*. Ciudad de Mexico.

Vargas, L. (2012). Corte Constitucional. *Sentencia T-987*. Colombia.

Velandia. (s.f.). Op. cit., p. 166.

Vite, F., & Parraga, J. (2019). Analisis de la concentracion de mercado del sector de elaboracion de sustancias farmaceuticas en Ecuador. Periodo 2010-2017. *Ideas*, 6-16.

VuelosTime. (s.f.). Obtenido de <https://vuelostime.com/vuelos-con-conexion/>

9. Anexos

Anexo 1.

Porcentaje de operaciones de Aerolíneas de Antioquia por aeropuerto 2013-2019

2015		2016		2017		2018		2019	
TOTAL GENERAL	23659	TOTAL GENERAL	26418	TOTAL GENERAL	22718	TOTAL GENERAL	15406	TOTAL GENERAL	15609
MEDELLIN	8219 35%	MEDELLIN	9588 36%	MEDELLIN	8220 36%	MEDELLIN	5999 39%	MEDELLIN	6727 43%
QUIBDO	2853 12%	MONTERIA	2889 11%	MONTERIA	2036 9%	MONTERIA	1943 13%	MONTERIA	1556 10%
MONTERIA	2293 10%	QUIBDO	2239 8%	QUIBDO	1809 8%	QUIBDO	1244 8%	CAUCASIA	1148 7%
COROZAL	1329 6%	TOLU	1481 6%	CAUCASIA	1322 6%	COROZAL	1163 8%	TOLU	948 6%
CAUCASIA	1167 5%	COROZAL	1369 5%	COROZAL	1103 5%	CAUCASIA	920 6%	QUIBDO	795 5%
TOLU	1099 5%	CAUCASIA	1246 5%	BAHIA SOLA	1063 5%	ARMENIA	583 4%	ACANDI	735 5%
BARRANQUILLA	1055 4%	CAREPA	1022 4%	TOLU	1028 5%	ACANDI	576 4%	ARMENIA	701 4%
CAREPA	813 3%	PEREIRA	889 3%	MANIZALES	831 4%	PEREIRA	575 4%	PEREIRA	663 4%
CUCUTA	779 3%	BARRANQUILLA	833 3%	CAREPA	809 4%	TOLU	527 3%	BAHIA SOLA	594 4%
CARTAGENA	678 3%	ACANDI	789 3%	PEREIRA	736 3%	CALI	513 3%	CAREPA	576 4%
PEREIRA	647 3%	CUCUTA	724 3%	CALI	673 3%	BAHIA SOLA	437 3%	COROZAL	534 3%
ARMENIA	598 3%	ARMENIA	674 3%	ACANDI	649 3%	EL BAGRE	381 2%	EL BAGRE	326 2%
MANIZALES	560 2%	CARTAGENA	669 3%	CARTAGENA	621 3%	CAREPA	326 2%	CALI	306 2%
ACANDI	480 2%	MANIZALES	605 2%	ARMENIA	586 3%	BARRANQUILLA	219 1%		
BUCARAMANGA	424 2%	EL BAGRE	513 2%	EL BAGRE	534 2%				
EL BAGRE	337 1%	BUCARAMANGA	504 2%	CUCUTA	363 2%				
CALI	328 1%	CALI	384 1%	BARRANQUILLA	335 1%				

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 2.*Porcentaje de operaciones de Aerorepublica por aeropuerto 2013-2019*

ETIQUETAS FILA	2014		2015		2016		2017		2018		2019			
	AEROREPUBLICA	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE	TOTAL GENE			
TOTAL GENERAL	100472	100472	27394	31203	22942	39596	34561							
BOGOTA	35048	35%	35048	35%	9525	35%	10294	33%	7890	34%	12186	31%	10670	31%
SAN ANDRES - ISLA	22507	22%	22507	22%	5687	21%	7862	25%	6447	28%	12124	31%	9521	28%
RIONEGRO - ANTIOQUIA	12129	12%	12129	12%	4095	15%	4576	15%	5054	22%	11226	28%	9153	26%
CALI	10439	10%	10439	10%	3126	11%	3683	12%	2016	9%	2449	6%	3240	9%
CARTAGENA	9272	9%	9272	9%	2941	11%	2879	9%	1535	7%	1611	4%	1977	6%
SANTA MARTA	3098	3%	3098	3%	1310	5%	1238	4%						
LETICIA	2699	3%	2699	3%	710	3%	671	2%						
BUCARAMANGA	2661	3%	2661	3%										
BARRANQUILLA	1777	2%	1777	2%										
PEREIRA	842	1%	842	1%										

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 3.*Porcentaje de operaciones de Aires por aeropuerto 2013-2019*

2016			2017			2018			2019		
TOTAL GENERAL	429634		TOTAL GENERAL	391132		TOTAL GENERAL	439546		TOTAL GENERAL	469778	
BOGOTA	183486	43%	BOGOTA	165143	42%	BOGOTA	180308	41%	BOGOTA	182113	39%
RIONEGRO - ANTIOQUIA	43490	10%	RIONEGRO - ANTIOQUIA	39031	10%	RIONEGRO - ANTIOQUIA	54443	12%	RIONEGRO - ANTIOQUIA	63332	13%
CARTAGENA	41578	10%	CARTAGENA	38716	10%	CARTAGENA	49595	11%	CARTAGENA	58433	12%
CALI	40517	9%	CALI	33718	9%	CALI	34923	8%	CALI	41544	9%
SAN ANDRES - ISLA	24326	6%	SAN ANDRES - ISLA	30386	8%	SAN ANDRES - ISLA	31961	7%	SAN ANDRES - ISLA	40683	9%
BARRANQUILLA	19714	5%	BARRANQUILLA	16293	4%	SANTA MARTA	20642	5%	SANTA MARTA	20809	4%
SANTA MARTA	15637	4%	SANTA MARTA	15134	4%	BARRANQUILLA	18232	4%	BARRANQUILLA	16915	4%
BUCARAMANGA	15083	4%	BUCARAMANGA	12879	3%	BUCARAMANGA	10830	2%	BUCARAMANGA	11503	2%
MONTERIA	11809	3%	MONTERIA	9285	2%	MONTERIA	10229	2%	MONTERIA	9727	2%
PEREIRA	8691	2%	LETICIA	7319	2%	PEREIRA	6564	1%	LETICIA	7655	2%
CUCUTA	8371	2%	PEREIRA	7125	2%	EL YOPAL	5590	1%	VALLEDUPAR	5486	1%
EL YOPAL	6697	2%	CUCUTA	5636	1%	VALLEDUPAR	5502	1%	CUCUTA	4788	1%
LETICIA	5178	1%	EL YOPAL	5595	1%	CUCUTA	5487	1%	PEREIRA	4441	1%
VALLEDUPAR	5057	1%	VALLEDUPAR	4872	1%	LETICIA	5240	1%	EL YOPAL	2349	1%

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 4.

Porcentaje de operaciones de Avianca por aeropuerto 2013-2019

2014			2015			2016			2017			2018			2019		
TOTAL GE	1068132		TOTAL GE	1227369		TOTAL GE	1321219		TOTAL GE	1330561		TOTAL GE	1E+06		TOTAL GE	1E+06	
BOGOTA	434316	41%	BOGOTA	491066	40%	BOGOTA	531565	40%	BOGOTA	544484	41%	BOGOTA	570699	45%	BOGOTA	551721	40%
RIONEGRO	133026	12%	RIONEGRO	157105	13%	RIONEGRO	154658	12%	RIONEGRO	151982	11%	RIONEGRO	133537	10%	RIONEGRO	167610	12%
CALI	105370	10%	CALI	126676	10%	CALI	134767	10%	CALI	140820	11%	CALI	118002	9%	CALI	146408	11%
CARTAGENA	87778	8%	CARTAGENA	91634	7%	CARTAGENA	111100	8%	CARTAGENA	112152	8%	CARTAGENA	97066	8%	CARTAGENA	112455	8%
BARRANQUILLA	69527	7%	BARRANQUILLA	76800	6%	BARRANQUILLA	85171	6%	BARRANQUILLA	83901	6%	BARRANQUILLA	78101	6%	BARRANQUILLA	89444	6%
BUCARAMANGA	37297	3%	BUCARAMANGA	44479	4%	SANTA MARTA	45618	3%	SANTA MARTA	47973	4%	PEREIRA	44280	3%	SANTA MARTA	50963	4%
SANTA MARTA	35150	3%	SANTA MARTA	42514	3%	PEREIRA	44860	3%	PEREIRA	41878	3%	SANTA MARTA	44054	3%	BUCARAMANGA	44728	3%
PEREIRA	32195	3%	PEREIRA	40670	3%	BUCARAMANGA	40813	3%	BUCARAMANGA	41109	3%	BUCARAMANGA	39012	3%	PEREIRA	43816	3%
CUCUTA	26856	3%	CUCUTA	37337	3%	CUCUTA	35396	3%	CUCUTA	34226	3%	CUCUTA	30971	2%	CUCUTA	34658	2%
MONTEREAL	14926	1%	ARMENIA	18210	1%	ARMENIA	19892	2%	SAN ANDRÉS	17486	1%	SAN ANDRÉS	23237	2%	SAN ANDRÉS	33791	2%
ARMENIA	13271	1%	SAN ANDRÉS	15402	1%	SAN ANDRÉS	17702	1%	ARMENIA	17268	1%	MONTEREAL	15211	1%	MONTEREAL	20194	1%
SAN ANDRÉS	13042	1%	MONTEREAL	13387	1%	MONTEREAL	15468	1%	MONTEREAL	16838	1%	PASTO	13149	1%	ARMENIA	16720	1%
VALLEDUIPAR	9628	1%	PASTO	11681	1%	PASTO	12487	1%	VALLEDUIPAR	11929	1%	VALLEDUIPAR	12032	1%	VALLEDUIPAR	13920	1%
PASTO	9349	1%	VALLEDUIPAR	10981	1%	VALLEDUIPAR	11680	1%	PASTO	11912	1%	ARMENIA	11223	1%	PASTO	12871	1%
NEIVA	9119	1%	MANIZALES	9445	1%	MANIZALES	10078	1%	NEIVA	10510	1%	RIOHACHA	7867	1%	RIOHACHA	7905	1%
MANIZALES	8238	1%	NEIVA	7438	1%	NEIVA	9588	1%	MANIZALES	8234	1%	NEIVA	6642	1%	NEIVA	6016	0%
BARRANQUILLA	5731	1%	RIOHACHA	5808	0%	RIOHACHA	6795	1%	RIOHACHA	7336	1%	BARRANQUILLA	6129	0%	LETICIA	5853	0%
RIOHACHA	5697	1%	BARRANQUILLA	5001	0%	IBAGUE	6267	0%	BARRANQUILLA	5535	0%	IBAGUE	4558	0%	MANIZALES	5721	0%
IBAGUE	4265	0%	IBAGUE	4509	0%	BARRANQUILLA	5680	0%	IBAGUE	5273	0%	LETICIA	4490	0%	BARRANQUILLA	5092	0%
POPAYAN	3965	0%	TUMACO	3849	0%	EL YOPAL	5136	0%	POPAYAN	5036	0%	MANIZALES	4420	0%	IBAGUE	4892	0%
EL YOPAL	2866	0%	POPAYAN	3776	0%	LETICIA	4330	0%	LETICIA	4310	0%	POPAYAN	3861	0%	TUMACO	3549	0%
TUMACO	2822	0%	LETICIA	2939	0%	POPAYAN	4151	0%	TUMACO	3624	0%	EL YOPAL	3757	0%	EL YOPAL	3278	0%
LETICIA	2476	0%	EL YOPAL	2651	0%	TUMACO	3705	0%	EL YOPAL	3000	0%	TUMACO	3639	0%	POPAYAN	3257	0%
FLORENCIA	1222	0%	VILLAVICENCIO	2467	0%	VILLAVICENCIO	3068	0%	VILLAVICENCIO	2521	0%	VILLAVICENCIO	2549	0%	VILLAVICENCIO	3079	0%
			FLORENCIA	1544	0%	FLORENCIA	1244	0%	FLORENCIA	1224	0%	FLORENCIA	1441	0%	FLORENCIA	1448	0%

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivill

Anexo 5.

Porcentaje de operaciones de Easyfly por aeropuerto 2013-2019

2013	EASYFLY S.A		2004			2015			2016			2017			2018			2019		
ETIQUETAS FILA			TOTAL GE			TOTAL GE			TOTAL GE			TOTAL GE			TOTAL GE			TOTAL GE		
TOTAL GENERAL	57270		57270			72660			74205			68385			89620			98952		
MEDELLIN	11282	20%	MEDELLIN	11282	20%	MEDELLIN	14714	20%	MEDELLIN	16230	22%	MEDELLIN	18516	27%	MEDELLIN	17822	20%	MEDELLIN	18362	19%
BUCARAMANGA	10020	17%	BUCARAM	10020	17%	BOGOTA	11295	16%	BOGOTA	10241	14%	QUIBDO	8356	12%	BOGOTA	16391	18%	BOGOTA	16911	17%
BOGOTA	7450	13%	BOGOTA	7450	13%	BUCARAM	10241	14%	BUCARAM	8711	12%	BUCARAM	7896	12%	PEREIRA	8914	10%	BUCARAM	8943	9%
QUIBDO	6457	11%	QUIBDO	6457	11%	QUIBDO	7173	10%	QUIBDO	8368	11%	BOGOTA	6132	9%	BUCARAM	7948	9%	PEREIRA	8767	9%
EL YOPAL	6323	11%	EL YOPAL	6323	11%	EL YOPAL	6960	10%	EL YOPAL	4985	7%	MONTERL	4119	6%	QUIBDO	6910	8%	QUIBDO	6750	7%
CUCUTA	3291	6%	CUCUTA	3291	6%	CUCUTA	3751	5%	MONTERL	4656	6%	EL YOPAL	3509	5%	MANIZALI	5004	6%	EL YOPAL	5341	5%
BARRANCABERME	1949	3%	BARRANC	1949	3%	ARAUCA -	3149	4%	CUCUTA	3028	4%	PEREIRA	3229	5%	MONTERL	4060	5%	MONTERL	4695	5%
NEIVA	1854	3%	NEIVA	1854	3%	MONTERL	2930	4%	CAREPA	2970	4%	CUCUTA	2978	4%	EL YOPAL	4000	4%	MANIZALI	4410	4%
CAREPA	1753	3%	CAREPA	1753	3%	CAREPA	2419	3%	PEREIRA	2682	4%	CAREPA	2222	3%	NEIVA	3237	4%	NEIVA	3673	4%
BARRANQUILLA	1745	3%	BARRANQ	1745	3%	NEIVA	2245	3%	NEIVA	2450	3%	BARRANQ	1895	3%	CUCUTA	3129	3%	CUCUTA	3257	3%
MONTERIA	1639	3%	MONTERL	1639	3%	BARRANC	2203	3%	BARRANC	2236	3%	COROZAL	1474	2%	BARRANQ	2009	2%	CARTAGEI	2507	3%
CARTAGENA	1137	2%	CARTAGEI	1137	2%	CARTAGEI	1959	3%	BARRANQ	2038	3%	ARAUCA -	1371	2%	CARTAGEI	1768	2%	CAREPA	2290	2%
ARAUCA - MUNICI	1050	2%	ARAUCA -	1050	2%	BARRANQ	1868	3%	ARAUCA -	1818	2%	IBAGUE	1349	2%	CAREPA	1703	2%	BARRANQ	2188	2%
VALLEDUPAR	709	1%	VALLEDUI	709	1%	PEREIRA	1102	2%	CARTAGEI	1388	2%	POPAYAN	1247	2%	POPAYAN	1470	2%	POPAYAN	1605	2%
PEREIRA	327	1%	PEREIRA	327	1%	VALLEDUI	651	1%	POPAYAN	1237	2%	NEIVA	1202	2%	ARAUCA -	1377	2%	CALI	1431	1%
SANTA MARTA	284	0%	SANTA MA	284	0%				VALLEDUI	614	1%	CARTAGEI	1033	2%	COROZAL	1164	1%	ARAUCA -	1403	1%
ACANDI									IBAGUE	553	1%	ARMENIA	817	1%	IBAGUE	927	1%	PUERTO A	1389	1%
ALDANA												RIONEGRO	581	1%	ARMENIA	867	1%	COROZAL	1165	1%
ARARACUARA												VALLEDUI	397	1%	RIONEGRO	496	1%	IBAGUE	1060	1%
ARMENIA												RIOHACH	62	0%	VALLEDUI	424	0%	FLORENCI	922	1%
BAHIA SOLANO																		ARMENIA	869	1%
BUENAVENTURA																		RIONEGRO	560	1%
CALI																		VALLEDUI	454	0%

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 6.*Porcentaje de operaciones de Fast Colombia o Viva Air por aeropuerto 2013-2019*

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019							
ETIQUETA	FAST COLOMBIA SAS																			
TOTAL GE	188768		TOTAL GE	188768		TOTAL GE	211482		TOTAL GE	266765		TOTAL GE	240656		TOTAL GENEI	348582				
RONEGR	66791	35%	RONEGR	66791	35%	BOGOTA	72197	34%	BOGOTA	82613	31%	BOGOTA	91743	27%	BOGOTA	71651	30%	BOGOTA	98636	28%
BOGOTA	43949	23%	BOGOTA	43949	23%	RONEGR	46964	22%	RONEGR	61322	23%	RONEGR	88257	26%	RONEGR	65600	27%	RONEGR - A	84222	24%
CALI	22392	12%	CALI	22392	12%	CARTAGEI	20901	10%	CARTAGEI	29704	11%	CARTAGEI	38916	11%	CARTAGEI	31785	13%	CARTAGENA	50677	15%
CARTAGEI	19349	10%	CARTAGEI	19349	10%	CALI	15995	8%	SAN ANDR	25219	9%	SAN ANDR	29774	9%	SAN ANDR	22302	9%	SANTA MARTA	45680	13%
SANTA MA	9648	5%	SANTA MA	9648	5%	SAN ANDR	11944	6%	CALI	19216	7%	CALI	26647	8%	SANTA MA	18963	8%	SAN ANDRES -	22629	6%
SAN ANDR	8677	5%	SAN ANDR	8677	5%	MONTERL	10498	5%	SANTA MA	14999	6%	SANTA MA	20814	6%	PEREIRA	16315	7%	PEREIRA	18312	5%
PEREIRA	6793	4%	PEREIRA	6793	4%	BARRANQ	8866	4%	MONTERL	11954	4%	MONTERL	15906	5%	MONTERL	9197	4%	MONTERIA	11723	3%
MONTERL	6332	3%	MONTERL	6332	3%	SANTA MA	8516	4%	BARRANQ	8898	3%	BARRANQ	12462	4%	BUCARAM	4843	2%	BUCARAMAN	9944	3%
BARRANQ	4837	3%	BARRANQ	4837	3%	PEREIRA	8114	4%	PEREIRA	6974	3%	PEREIRA	11040	3%				RIOHACHA	3707	1%
ACANDI						CUCUTA	3760	2%	BUCARAM	4117	2%	BUCARAM	7088	2%				CUCUTA	3052	1%
ALDANA						BUCARAM	3727	2%	CUCUTA	1749	1%	LETICIA	1916	1%						
ARARACUARA											CAREPA	1025	0%							
ARAUCA - MUNICIPIO																				

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 7.

Porcentaje de operaciones de Satena por aeropuerto 2013-2019

2013	2014				2015				2016				2017				2018				2019			
ETIQUETAS F TOTAL GENE	SATENA 71543	TOTAL GENE	71543	TOTAL GENE	80152	TOTAL GENE	SATENA 75002	TOTAL GENE	82620	TOTAL GENE	90924	TOTAL GENE	89408	TOTAL GENE	89408	TOTAL GENE	89408	TOTAL GENE	89408					
BOGOTA	17887	25%	BOGOTA	17887	25%	BOGOTA	19578	24%	BOGOTA	21367	26%	BOGOTA	23961	26%	BOGOTA	24012	27%	BOGOTA	24012					
MEDELLIN	10859	15%	MEDELLIN	10859	15%	MEDELLIN	12675	16%	MEDELLIN	13906	17%	MEDELLIN	15194	17%	MEDELLIN	15147	17%	MEDELLIN	15147					
QUIBDO	6724	9%	QUIBDO	6724	9%	QUIBDO	7314	9%	QUIBDO	7561	9%	QUIBDO	8836	10%	QUIBDO	8156	9%	QUIBDO	8156					
EL CHARCO	4305	6%	EL CHARCO	4305	6%	CAREPA	3939	5%	CAREPA	4844	6%	CAREPA	5236	6%	CAREPA	5152	6%	CAREPA	5152					
CAREPA	3666	5%	CAREPA	3666	5%	MAICAO	3392	4%	CAREPA	3923	5%	CAREPA	4844	6%	CAREPA	5152	6%	CAREPA	5152					
ARAUCA - M	3454	5%	ARAUCA - M	3454	5%	ARAUCA - M	2798	3%	ARAUCA - M	3216	4%	ARAUCA - M	3505	4%	CALI	3575	4%	CALI	3575					
PUERTO ASIS	2415	3%	PUERTO ASIS	2415	3%	CALI	2778	3%	MAICAO	2473	3%	CALI	2364	3%	ARAUCA - M	3296	4%	ARAUCA - M	3296					
BARRANQUII	2255	3%	BARRANQUII	2255	3%	BARRANQUII	2717	3%	CALI	2245	3%	MAICAO	2017	2%	FLORENCIA	2681	3%	PUERTO ASIS	2821					
VILLAVICENC	1733	2%	VILLAVICENC	1733	2%	TUMACO	2436	3%	PUERTO ASIS	2040	3%	FLORENCIA	2016	2%	PUERTO ASIS	2642	3%	FLORENCIA	2563					
PROVIDENCI	1727	2%	PROVIDENCI	1727	2%	VILLAVICENC	2140	3%	BARRANQUII	1974	3%	PUERTO ASIS	1919	2%	COROZAL	2364	3%	TUMACO	2282					
CALI	1717	2%	CALI	1717	2%	FLORENCIA	1942	2%	VILLAVICENC	1941	3%	BARRANQUII	1885	2%	TUMACO	2228	2%	PUERTO INIR	2157					
SAN ANDRES	1652	2%	SAN ANDRES	1652	2%	PUERTO CAR	1770	2%	FLORENCIA	1756	2%	COROZAL	1817	2%	PUERTO INIR	1879	2%	PUERTO CAR	1940					
PUERTO CAR	1435	2%	PUERTO CAR	1435	2%	PUERTO ASIS	1727	2%	TUMACO	1675	2%	TUMACO	1753	2%	PUERTO CAR	1815	2%	VILLAVICENC	1894					
FLORENCIA	1410	2%	FLORENCIA	1410	2%	PASTO	1709	2%	PUERTO CAR	1636	2%	PUERTO CAR	1709	2%	VILLAVICENC	1786	2%	SAN ANDRES	1655					
URIBIA	1351	2%	URIBIA	1351	2%	PROVIDENCI	1706	2%	PROVIDENCI	1495	2%	PROVIDENCI	1569	2%	PROVIDENCI	1672	2%	PROVIDENCI	1621					
GUAPI	1189	2%	GUAPI	1189	2%	SAN ANDRES	1643	2%	PASTO	1444	2%	SAN ANDRES	1510	2%	SAN ANDRES	1563	2%	PASTO	1417					
PUERTO INIR	1170	2%	PUERTO INIR	1170	2%	COROZAL	1361	2%	PUERTO INIR	1388	2%	PUERTO INIR	1449	2%	PASTO	1451	2%	PITALITO	1363					
PASTO	928	1%	PASTO	928	1%	PUERTO INIR	1283	2%	SAN ANDRES	1326	2%	VILLAVICENC	1370	2%	VILLA GARZC	1357	1%	GUAPI	1326					
VILLA GARZC	731	1%	VILLA GARZC	731	1%	GUAPI	1153	1%	COROZAL	1313	2%	GUAPI	1292	2%	GUAPI	1322	1%	VILLA GARZC	1179					
BAHIA SOLAI	688	1%	BAHIA SOLAI	688	1%	URIBIA	1000	1%	GUAPI	1228	2%	PASTO	1183	1%	MITU	1121	1%	ALDANA	1139					
PUERTO LEGI	683	1%	PUERTO LEGI	683	1%	MITU	875	1%	URIBIA	884	1%	VILLA GARZC	955	1%	SARAVENA	1045	1%	MITU	1099					
MITU	641	1%	MITU	641	1%	PUERTO LEGI	732	1%	MITU	821	1%	BAHIA SOLAI	853	1%	PITALITO	1038	1%	SARAVENA	1099					
COROZAL	545	1%	COROZAL	545	1%	NUQUI	555	1%	VILLA GARZC	701	1%	MITU	835	1%	BAHIA SOLAI	1005	1%	COROZAL	973					
TAME	425	1%	TAME	425	1%	VILLA GARZC	550	1%	BAHIA SOLAI	689	1%	URIBIA	756	1%	ALDANA	991	1%	PUERTO LEGI	865					
BUENAVENT	331	0%	BUENAVENT	331	0%	PITALITO	519	1%	PITALITO	467	1%	ALDANA	658	1%	NUQUI	810	1%	BAHIA SOLAI	759					
SAN JOSE DE	326	0%	SAN JOSE DE	326	0%	BAHIA SOLAI	418	1%	BUCARAMAI	463	1%	NUQUI	618	1%	PUERTO LEGI	764	1%	BUCARAMAI	563					
ALDANA	318	0%	ALDANA	318	0%	SAN JOSE DE	357	0%	PUERTO LEGI	419	1%	BUCARAMAI	534	1%	BUCARAMAI	558	1%	SAN JOSE DE	438					
NUQUI	238	0%	NUQUI	238	0%	BUENAVENT	329	0%	NUQUI	360	0%	PITALITO	503	1%	BUENAVENT	467	1%	BUENAVENT	421					
LETICIA	169	0%	LETICIA	169	0%	MONTELIBAI	137	0%	BUENAVENT	323	0%	TOLU	431	1%	SAN JOSE DE	380	0%	SAN VICENTI	363					
SAN VICENTI	132	0%	SAN VICENTI	132	0%	TAME	128	0%	SAN JOSE DE	271	0%	BUENAVENT	387	0%	SAN VICENTE	172	0%	LETICIA	71					
LA CHORRER	119	0%	LA CHORRER	119	0%	LETICIA	121	0%	ARMENIA	198	0%	PUERTO LEGI	353	0%	TAME	156	0%	ARARACUAR	24					
ARARACUAR	109	0%	ARARACUAR	109	0%	SAN VICENTI	73	0%	LETICIA	95	0%	SAN JOSE DE	309	0%	CONDOTO	103	0%	LA CHORRER	19					
LA PEDRERA	71	0%	LA PEDRERA	71	0%	ARARACUAR	64	0%	TAME	85	0%	TAME	137	0%	LETICIA	96	0%	LA PEDRERA	19					
TARAPACA	53	0%	TARAPACA	53	0%	LA CHORRER	58	0%	LA PEDRERA	48	0%	LETICIA	106	0%	ARARACUAR	43	0%	ARARACUAR	43					
RIOHACHA	48	0%	RIOHACHA	48	0%	LA PEDRERA	54	0%	ARARACUAR	42	0%	CONDOTO	79	0%	LA PEDRERA	24	0%	LA PEDRERA	24					
LA MACAREN	26	0%	LA MACAREN	26	0%	LA MACAREN	51	0%	TARAPACA	38	0%	ARARACUAR	27	0%	ARARACUAR	21	0%	LA CHORRER	21					
CARTAGENA	13	0%	CARTAGENA	13	0%	RIOHACHA	36	0%	LA CHORRER	21	0%	LA CHORRER	25	0%	LA CHORRER	21	0%	LA CHORRER	21					
						TARAPACA	34	0%				LA PEDRERA	18	0%										
						CARTAGENA	0	0%				CARTAGENA	0	0%										

Nota. Elaboración propia con base en estadísticas de Aerocivil

Anexo 8.

Evidencia de revisión en turnitin

Nayibe_Arevalo_Caviedes			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
14%	12%	5%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	documentop.com Fuente de Internet		1%
2	www.aerocivil.gov.co Fuente de Internet		1%
3	Submitted to Universidad Popular del César,UPC Trabajo del estudiante		1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet		1%
5	sired.udenar.edu.co Fuente de Internet		1%
6	"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacifico, 2021 Publicación		<1%
7	www.remef.org.mx Fuente de Internet		<1%
8	www.tcc.sc.usp.br Fuente de Internet		<1%

Anexo 9.

Registro de inscripción del proyecto en Cvlac

Proyecto			
Tipo de proyecto			
Investigación y desarrollo			
Título del proyecto			
Evaluación de la presencia de monopolio en la industria del mercado aéreo doméstico en Colombia en el periodo 2013-2019			
Fecha de inicio	Fecha de fin	Código del proyecto SIGP/Código entidad financiadora	
Mayo 2023	Diciembre 2023	PGM020	
El proyecto es: Solidario			
Resumen			
<p>Un monopolio es un mercado en el que un solo agente económico tiene el control de la oferta de un producto o servicio, lo que puede resultar perjudicial para los consumidores dado que maneja voluntariamente las condiciones del mercado. La existencia de monopolio en el transporte aéreo es aún más compleja, dado que es un sector que según la Ley 336 de 1996 de Colombia es un servicio público esencial, por lo que debe estar regulado por el Estado. En Colombia, particularmente a inicios del año 2023, se dio un cese súbito de actividades de las aerolíneas Viva Air y Avianca por posibles comportamientos monopolísticos. Esta investigación tuvo por objetivo, evaluar, a través de un modelo econométrico, si estos comportamientos monopolísticos se dieron en 2023 o si, por el contrario, era un comportamiento que se venía presentando previamente, por lo que se tomó el periodo 2013-2019. El enfoque en el que se delimitó la investigación es mixto. El alcance es explicativo, con un diseño no experimental longitudinal de panel. La técnica fue una recopilación de datos de fuentes primarias como la Aerocivil y Código de comercio. Finalmente, se determinó con la investigación que Viva prefiere operar menos cuando hay competidores asimétricos como Avianca y que opera más conexiones donde los puntos (origen o destino) tienen más destinos de ellos. Por lo tanto, opera más frecuencias entre pares formados por ciudades más conectadas. La interpretación de este resultado. Puede sugerir que Viva opera de una manera que favorece alguna conexión de pasajeros antes o después de sus rutas, algo inusual para el modelo de negocio bajo costo.</p>			
Para actualizar la información de un proyecto tenga en cuenta:			
1. Usted debe ser el investigador principal.			
2. Es necesario incluir la información de financiación, si aplica. Para esto si en la información del proyecto dice que es un proyecto solidario, por favor desvincule la institución que tenga registrada, de este modo el sistema le permitirá ingresar toda la información que Minciencias solicita para los proyectos.			
3. Si la financiación es interna sólo debe ingresar una institución participante.			
Integrantes del proyecto			
Integrante	Tipo de participación		
Breiner Jose Arevalo Arevalo	Coinvestigador		Editar
Vanesa Alexa Caviedes Noriega	Coinvestigador		Editar
LADY NAYIBE GARCIA RODRIGUEZ	Investigador principal		Editar
Instituciones vinculadas al proyecto [Vincular institución]			
Institución financiadora	Tipo de participación		
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR-SECCIONAL AGUACHICA	Ejecutora		
Producción CTeI resultado del proyecto o programa [Vincular producción]			
No ha vinculado producción CTeI resultado del proyecto.			