

## IMPACTO POTENCIAL DE UN ACUERDO DE CIELOS ABIERTOS ENTRE LOS EE. UU. Y LA REPÚBLICA DOMINICANA

HAROLD VÁSQUEZ<sup>1</sup> Y JOSÉ VIDAL CRUZ<sup>2</sup>

Recibido: 01/5/2023 • Aceptado: 06/26/2023

**Cómo citar:** Vásquez, H., & Vidal, J. (2023). Impacto potencial de un acuerdo de cielos abiertos entre los EE. UU. y la República Dominicana. *Ciencia, Economía y Negocios*, 7(1), 55–66. <https://doi.org/10.22206/ceyn.2023.v7i1.pp55-66>

### Resumen

*En el último año, la República Dominicana ha mostrado interés en firmar acuerdos de cielos abiertos con sus principales socios comerciales y turísticos. En este estudio, utilizando técnicas de datos de panel, estimamos el impacto de los acuerdos de cielos abiertos (ACA) en el volumen de tráfico aéreo entre los países de América Latina y los Estados Unidos, con el objetivo de comprender el impacto de estos acuerdos en la región. A partir de estas estimaciones, asumiendo que un ACA entre la República Dominicana y los Estados Unidos tenga un impacto similar al promedio regional, calculamos que el ACA podría aumentar el número de vuelos procedentes de los Estados Unidos desde 28,934 (cifra del año 2022) hasta aproximadamente 35,900 vuelos anuales, al igual que incrementar la llegada de pasajeros no residentes en unos 600,000 visitantes adicionales. En general, un ACA entre Estados Unidos y la República Dominicana incrementaría los ingresos por turismo desde los Estados Unidos alrededor de un 24 %, equivalente a unos 746.2 millones de dólares adicionales.*

**Palabras clave:** acuerdo cielos abiertos; turismo; mercado aeronáutico; República Dominicana.

**JEL Classification:** K23, L51, L52.

---

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), Banco Central de la República Dominicana (BCRD), Santo Domingo, República Dominicana. ORCID: 0000-0002-0254-0735  
Correo-e: harold.vasquez@intec.edu.do

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), Banco Central de la República Dominicana (BCRD). ORCID: 0009-0005-3294-5249, Correo-e: jose.vidal@intec.edu.do



## POTENTIAL IMPACT OF AN OPEN SKIES AGREEMENT BETWEEN THE UNITED STATES AND THE DOMINICAN REPUBLIC

HAROLD VÁSQUEZ Y JOSÉ VIDAL CRUZ

Received: 01/5/2023 • Approved: 06/26/2023

### Abstract

*In the past year, the Dominican Republic has shown interest in signing open skies agreements with its main trading and tourism partners. In this study, utilizing panel data techniques, we estimate the impact of Open Skies Agreements (ACA) on air traffic volume between Latin American countries and the United States, aiming to understand the implications of these agreements in the region. Based on these estimations, assuming that an ACA between the Dominican Republic and the United States would have a similar regional average impact, we calculate that the ACA could increase the number of flights from the United States from 28,934 (as of the year 2022) to approximately 35,900 annual flights, as well as attract an additional 600,000 non-resident passengers. Overall, a U.S.-Dominican Republic ACA would boost tourism revenues from the United States by approximately 24%, equivalent to an additional USD 746.2 million.*

**Keywords:** Open Skies Agreement; tourism; aviation market; Dominican Republic.

**JEL Classification:** K23, L51, L52.

## Introducción

Los acuerdos de cielos abiertos (ACA) son tratados internacionales entre dos o más países que eliminan una serie de restricciones a los vuelos entre los Estados firmantes. Permiten a las aerolíneas de los países signatarios operar vuelos entre cualquier punto sin restricciones en cuanto a las rutas, frecuencias o precios de los billetes. El objetivo de los ACA es fomentar el crecimiento de la aviación, el comercio y el turismo, ya que se espera que, al eliminar las restricciones en los vuelos, las aerolíneas incrementen su volumen de operación y transporten más pasajeros, lo cual resulta de suma importancia para economías dependientes del turismo.

Países de todas las regiones del mundo han firmado los ACA, entre los más notables se destacan el Acuerdo de Cielos Abiertos de la Unión Europea (UE), el Acuerdo de Cielos Abiertos entre los Estados Unidos de América (EE. UU.) y la UE, el Acuerdo de Cielos Abiertos entre los EE. UU. y Australia, y el Acuerdo de Cielos Abiertos entre los EE. UU. y Japón. Actualmente, los EE. UU. mantienen ACA con más de 130 socios comerciales, y más del 70 % de las salidas internacionales desde los EE. UU. se dirigen a países con los que se mantienen estos acuerdos. En América Latina, existen al menos 13 países que han firmado ACA con los EE. UU., entre los que se incluyen Brasil, Perú, Chile, Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá y Guatemala (USDS, 2021; 2022).

Existen estudios empíricos que encuentran impactos significativos de los ACA en el incremento de la aviación, el turismo, la inversión extranjera directa (IED) y en la reducción de los costos de transporte. Por ejemplo, Micco y Serebrisky (2006) analizando la liberalización del transporte de carga entre 1990 y 2003, determinan que los ACA entre EE. UU. y la UE redujo el costo de transporte aéreo en un 9 %. Sin embargo, a nivel de los servicios de vuelo, los resultados podrían ser ambiguos. Específicamente, de los 22 países europeos que mantienen ACA con EE. UU., siete países han mostrado incrementos, mientras que seis evidenciaron reducciones en el servicio aéreo y unos cinco países no observaron aumentos significativos, lo que podría indicar que la liberalización *per se* no produce un crecimiento automático en los niveles de servicios aéreos, y los ACA deben ir acompañados de otras políticas (Cosmas et al., 2010). En cuanto al sector turístico, Mayor y Tol (2007) afirman que el ACA entre EE. UU. y la UE

pudo incrementar el número de pasajeros visitantes desde los EE. UU. hasta un 14 %. En esa misma línea, examinando el ACA entre Marruecos y la UE, Bernardo y Fageda (2017) encontraron un aumento significativo de 20 % a 30 % en el número de asientos ofertados en rutas preexistentes, además de un notable incremento en las nuevas rutas ofrecidas tras la firma del acuerdo en diciembre de 2006. En general, para la economía estadounidense se estima que los ACA entre EE. UU. y sus socios comerciales han producido beneficios para los pasajeros de más de USD 4,000 millones anuales (Winston & Yan, 2015). Finalmente, un estudio de la Comisión Europea evaluó los efectos de los acuerdos de cielos abiertos de la UE y encontró que estos habían llevado a una mayor competencia, un aumento en la oferta de servicios y una mayor conectividad aérea dentro de la UE (EU, 2023). Con respecto al impacto de los ACA en la inversión extranjera directa (IED) no encontramos estudios especializados en el tema. Sin embargo, Duval y Utokham (2014) determinaron que un 1 % en la reducción en los costos de intercambio comercial puede incrementar los flujos de IED cerca de 0.8 %. Por lo cual, si consideramos que los ACA tienen también el objetivo de reducir los costos de transporte y comercio, estos acuerdos podrían contribuir de forma importante en el aumento de los flujos de inversión.

En el último año, la República Dominicana ha mostrado interés en firmar acuerdos de cielos abiertos con sus principales socios comerciales y turísticos. Por ejemplo, el pasado mes de febrero, el Gobierno dominicano anunció que firmó un ACA con Canadá, el cual establece que las aerolíneas podrán operar más allá de las frecuencias de vuelos actuales, al igual que “permitirá la múltiple designación de aerolíneas con el fin de explotar los servicios establecidos en el cuadro de rutas”, entre otros elementos<sup>1</sup>. Asimismo, ese mismo mes, el encargado de negocios de la Embajada de los EE. UU., Robert Thomas, expresó que “estamos muy emocionados, hemos estado trabajando de cerca con el Gobierno dominicano para llegar

---

<sup>1</sup> Véase: Martín Sánchez, P. (2023, febrero 3). Los puntos del acuerdo de cielos abiertos entre República Dominicana y Canadá. *Diario Libre*, extraído desde: <https://www.diario-libre.com/actualidad/nacional/2023/02/03/los-puntos-del-tratado-de-cielos-abiertos-entre-rd-y-canada/2215864>

a un acuerdo de Cielos Abiertos y creo que estamos muy cerca de llegar a la meta”<sup>2</sup>.

Como una forma de contribuir a la discusión, en este trabajo estimamos el impacto de los ACA en el volumen de tráfico aéreo entre los países de América Latina y los EE. UU. Con esto, pretendemos aproximar el beneficio para la República Dominicana si firma un ACA con los Estados Unidos de América, principal socio comercial y mayor fuente de turistas.

El trabajo se divide de la siguiente manera. La sección 2 refiere los datos y el modelo de estimación. Similar a Albacete-Sáez y Fageda, estimamos un modelo dinámico con datos de panel para los países de América Latina que han suscrito ACA con los EE. UU. La sección 3 expone los resultados, y las conclusiones se presentan en la última parte.

### Fuentes de datos y análisis descriptivo

Para la estimación de la cantidad de vuelos entre Estados Unidos y países seleccionados de América Latina se utilizaron datos de cinco países (Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador y Guatemala) con frecuencia anual desde el 2000 hasta el 2020. En ese sentido, como variables explicativas de la cantidad de vuelos, se seleccionaron del Producto Interno Bruto Per Cápita en dólares, la tasa de cambio real en dólares, la tasa de inflación, la población en millones y una variable *dummy* sobre la fecha de entrada de los acuerdos de cielos abiertos entre Estados Unidos y los países seleccionados de América Latina. Los datos fueron tomados de la Asociación de Transporte Aéreo de América Latina y el Caribe (ALTA), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Consejo Monetario Centroamericano (CMCA) y páginas oficiales de los Bancos Centrales.

De los países analizados en la muestra, podemos destacar que cada país tiene características diferentes. Por ejemplo, se aprecia a Brasil como el país más grande de todos, con la mayor población y cantidad de vuelos registrados con Estados Unidos, seguido por Colombia. Además, en

---

<sup>2</sup> Véase: Arecoa Redacción. (14 de febrero de 2023). Embajada de EEUU en RD: "estamos muy cerca de lograr acuerdo de cielos abiertos". *Arecoa*. <https://www.arecoa.com/destinos/2023/02/14/embajada-de-eeuu-en-rd-estamos-muy-cerca-de-lograr-acuerdo-de-cielos-abiertos/>

promedio, Costa Rica muestra el Producto Interno Bruto Per Cápita más alto, El Salvador presenta la tasa de inflación más baja y Guatemala tiene la menor tasa de cambio real con respecto al dólar.

**Tabla 1**

*Promedios de las variables de los países analizados (2000-2020)*

Países	Vuelos (Promedio anual)	PIB (USD)	TCR (USD)	Inflación (%)	Población (Millones)
<b>Brasil</b>	93,684.3	7,920.6	77.5	6.2	194.0
<b>Colombia</b>	19,956.5	5,354.0	84.8	4.7	44.2
<b>Costa Rica</b>	8,484.9	8,250.5	86.6	6.5	4.5
<b>El Salvador</b>	8,482.6	3,072.7	94.8	2.3	6.2
<b>Guatemala</b>	7,433.8	2,984.3	69.6	5.4	14.7
<b>Promedio</b>	<b>27,608.5</b>	<b>5,516.4</b>	<b>82.7</b>	<b>5.0</b>	<b>52.7</b>

*Nota.* Elaboración propia con datos de la Asociación de Transporte Aéreo de América Latina y el Caribe (ALTA), FMI, CMCA y Bancos Centrales.

Sin embargo, al analizar los datos de la Tabla 2, se observa que el país que presentó el mayor crecimiento de vuelos con Estados Unidos en el año en que se firmó el acuerdo de cielos abiertos fue Guatemala, coincidentemente el país con menor cantidad de vuelos. De manera similar, se destaca que el segundo país con mayor crecimiento es Costa Rica, a pesar de ser el país más pequeño en términos de población.

**Tabla 2**

*Tasa de crecimiento promedio de los vuelos antes y después de firmar ACA*

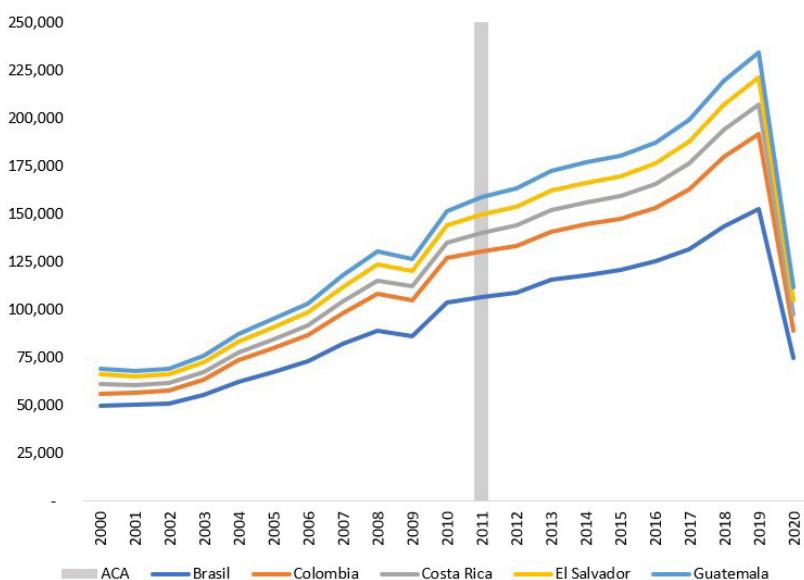
Países	TC % (2001-2010)	TC % (2011-2020)	TC % (2011)
Brasil	7.8	4.4	2.4
Colombia	14.4	6.3	5.5
Costa Rica	5.9	7.3	14.4
El Salvador*	5.9	5.5	0.7
Guatemala	11.2	6.7	17.6
Promedio	9.0	6.0	8.1

*Nota.* Elaboración propia con datos de la Asociación de Transporte Aéreo de América Latina y el Caribe (ALTA). \*El Salvador firmó acuerdos en 2013.

Si observamos la Figura 1, podemos destacar el crecimiento constante que presentan los países que alcanzaron el acuerdo de cielos abiertos a partir de 2011 en cuanto a la cantidad de vuelos entre ellos y Estados Unidos. Sin embargo, en el año 2020 se evidencia una caída abrupta debido a la pandemia de COVID-19, la cual provocó una disminución sin precedentes en el número de vuelos comerciales y privados en todos los países del mundo.

**Figura 1**

*Cantidad de vuelos entre EUA y países de América Latina (2000-2020)*



*Nota.* Elaboración propia con datos de la Asociación de Transporte Aéreo de América Latina y el Caribe (ALTA).

## Modelo

La evaluación de las determinantes de las cantidades de vuelos entre Estados Unidos y los países de América Latina, así como el efecto de la entrada de los acuerdos de cielos abiertos, se realizó mediante modelos de datos de panel. Estos modelos son recomendados debido a que permiten reducir sesgos al analizar individuos en el tiempo y explicar de manera más precisa los fenómenos complejos.

Para determinar que el modelo de datos de panel captura de manera más adecuada los efectos aleatorios que un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se empleó la prueba de Pesaran de dependencia de sección cruzada. En este caso, se realizó una prueba para un panel corto, dado que las observaciones son más numerosas que los períodos de tiempo, y se rechazó la hipótesis nula, confirmando así la existencia de heterogeneidad no observada.

Posteriormente, para determinar las diferencias sistemáticas y significativas de los coeficientes de las variables entre un modelo de efectos fijos y uno de efectos aleatorios, se aplicó la prueba de Hausman. Como resultado, se observó que los efectos fijos presentan una mayor consistencia. Sin embargo, las diferencias en los coeficientes y su significancia resultaron ser pequeñas (Hausman, 1978). Por último, se llevaron a cabo las pruebas de Wooldridge para determinar la autocorrelación y la prueba de Wald modificada, únicamente con efectos fijos, para evaluar la heterocedasticidad. Dichas pruebas concluyeron que no existe autocorrelación de primer orden ni heterocedasticidad.

El modelo aplicado de datos de panel en su forma general se expresa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Vuelos_{it} = & \alpha + \beta_1 PIBpc_{it} + \beta_2 TCR_{it} + \beta_3 \pi_{it} + \beta_4 POP_{it} + \\ & \beta_5 ACA_{it} + \beta_6 PAIS_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

Donde  $Vuelos_{it}$  representa la cantidad de vuelos con los EUA del país  $i$  en el año  $t$ ;  $PIBpc$  es el PIB per cápita en USD,  $TCR$  es la tasa de cambio real,  $\pi$  es la tasa de inflación promedio,  $POP$  es la población en millones de personas. Además, el modelo incorpora variables de dicotómicas (*dummy*), como son  $ACA = \{1|t \geq t_{ACA}\}$ , donde  $t_{ACA}$  es el año en que se firmó el acuerdo de cielos abiertos y la variable  $PAIS_i$  para capturar efectos fijos.

## Resultados

Tras realizar las pruebas necesarias para un modelo de datos de panel y confirmar que estas pruebas cumplen con los estándares utilizados en la literatura, se observa que las variables presentan el signo y la magnitud esperados. Las variables con signo negativo son el tipo de cambio real y la inflación, lo que indica que, ante una depreciación de la moneda local, se

espera una reducción en la cantidad de vuelos realizados al exterior. Del mismo modo, con la tasa de inflación, se observa que un aumento en los precios conduce a una disminución en el poder adquisitivo de la población, lo que se traduce en una reducción en los viajes realizados.

**Tabla 3**

*Estimación con modelos de efectos aleatorios (R.E.) y efectos fijos (F.E.)*

VARIABLES	Modelo 1 R. E.	Modelo 2 F. E.
PIBpc	0.437*** (0.066)	0.966*** (0.078)
TCR	-0.001 (0.002)	-0.008*** (0.002)
Π	-0.044*** (0.010)	0.005 (0.008)
POP	0.012*** (0.000)	-0.003 (0.004)
ACA	0.215*** (0.082)	0.085 (0.061)
Constant	5.462*** (0.506)	2.129*** (0.601)
Observaciones	105	105
R-squared		0.867
Países	5	5

*Nota.* Errores estándar en paréntesis \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Como era de esperar, la entrada de acuerdos de cielos abiertos entre los países analizados y Estados Unidos muestra que, ante la firma de ACA, se estima un aumento de 24 % [ $(e^{0.215}-1) \times 100 = 23.98$ ] de incremento promedio en los vuelos entre los países seleccionados y Estados Unidos. Este resulta significativo para los países que logran alcanzar este tipo de acuerdos.

### Impacto en la República Dominicana

Durante el año 2022, la República Dominicana registró un total de 59,200 vuelos provenientes de diferentes partes del mundo, que transportaron a 7.2 millones de turistas no residentes que llegaron al país por vía

aérea. Entre estos vuelos recibidos, destacan los procedentes de Estados Unidos, los cuales alcanzaron la cifra de 28,934 vuelos y trajeron consigo a 2.57 millones de pasajeros no residentes. Estos visitantes estadounidenses tuvieron un gasto promedio diario de aproximadamente 139.2 dólares y una estadía promedio de 8.6 noches, lo que resulta en ingresos promedios generados para el país por un total de 3,109 millones de dólares.

Al considerar el impacto de la implementación de los acuerdos de cielos abiertos (ACA), se estima que la República Dominicana podría experimentar un incremento en sus ingresos de 24 %, lo que implica que podría recibir ingresos adicionales de USD 746.2 millones. Asimismo, se espera un aumento significativo en la llegada de turistas, con la posibilidad de recibir a más de 600,000 viajeros no residentes procedentes de los Estados Unidos de América.

## Conclusión

Los acuerdos de cielos abiertos buscan facilitar la expansión de los servicios aéreos con el objetivo de mejorar la conectividad, beneficiar a los consumidores, las empresas y el turismo. De acuerdo con la literatura, los países que firman este tipo de acuerdos experimentan impactos positivos en el crecimiento económico, el aumento de los vuelos, la reducción de los precios y la atracción de inversión extranjera directa. En tal sentido, la firma del acuerdo de cielos abiertos le permitiría a la República Dominicana aprovechar las oportunidades de incrementar su infraestructura aeronáutica, industrial y comercial, al recibir nuevas aerolíneas y experimentar un aumento en el número de pasajeros provenientes de diferentes estados de Estados Unidos.

El modelo estimado para determinar las cantidades de vuelos entre Estados Unidos y los países de América Latina, así como el efecto de la entrada del acuerdo de cielos abiertos en los mismos, muestra un alto nivel de ajuste, y las variables explicativas utilizadas presentan los signos y la significancia esperada. El coeficiente utilizado como variable *dummy* para cuantificar el impacto de la entrada en vigencia de los acuerdos muestra un valor de 0.085, lo que representa un incremento porcentual debido a la implementación de un acuerdo de cielos abiertos. Para la República Dominicana, considerando la cantidad de vuelos y pasa-

jeros provenientes de Estados Unidos, así como el gasto promedio de los viajeros que llegan al país en 2022, se estima que la entrada del acuerdo de cielos abiertos generaría ingresos adicionales de aproximadamente 746.2 millones de dólares.

En conclusión, los acuerdos de cielos abiertos son beneficiosos para las economías, independientemente de su tamaño o características. Sin embargo, son solo una parte de las acciones que los gobiernos deben tomar para alcanzar los niveles de desarrollo económico esperados. Por lo tanto, se recomienda avanzar en las conversaciones entre la República Dominicana y Estados Unidos para lograr acuerdos que beneficien a ambas naciones.

## Referencias

- Arecoa Redacción. (14 de febrero de 2023). Embajada de EEUU en RD: “estamos muy cerca de lograr acuerdo de cielos abiertos”. *Arecoa*. <https://www.arecoa.com/destinos/2023/02/14/embajada-de-eeuu-en-rd-estamos-muy-cerca-de-lograr-acuerdo-de-cielos-abiertos/>
- Bernardo, V. & Fageda, X. (2017). The effects of the Morocco-European Union open skies agreement: A difference-in-differences analysis. *Logistics and Transportation Review*, 98, 24-41. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2016.11.009>
- Cosmas, A., Belobaba, P. & Swelbar, W. (2010). The effects of open skies agreements on transatlantic air service levels. *Journal of Air Transport Management*, 16(4), 222-225. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2009.11.004>
- Chudik, A. & Pesaran, M. H. (2013). Large panel data models with cross-sectional dependence: Globalization Institute Working Papers 153, Federal Reserve Bank of Dallas. <https://ideas.repec.org/p/fip/fedgzw/153.html>
- Duval, Y. & Utoktham, C. (2014). Impact of trade facilitation on Foreign Direct Investment. *Trade & Investment*, United Nations ESCAP. [https://www.unescap.org/sites/default/files/Staff%20Working%20Paper%2004-14\\_0.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Staff%20Working%20Paper%2004-14_0.pdf)
- European Commission. (2023). *Evaluation of the EU open skies agreement policy*.

- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Martín, P. (3 de febrero de 2023). Los puntos del acuerdo de cielos abiertos entre República Dominicana y Canadá. *Diario Libre*. <https://www.diariolibre.com/actualidad/nacional/2023/02/03/los-puntos-del-tratado-de-cielos-abiertos-entre-rd-y-canada/2215864>
- Mayor, K. & Tol, R. S. J. (2008). The impact of the EU-US open skies agreement on international travel and carbon dioxide emissions. *Journal of Air Transport Management*, 4(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2007.07.005>
- Micco, A. & Serebrisky, T. (2006). Competition regimes and air transport costs: The effects of open skies agreements. *Journal of International Economics*, 70(1), 25-51. <https://doi.org/10.1016/J.JINTECO.2005.06.015>
- US Department of State. (USDS 2021, April 28). *Open skies partners*. <https://www.state.gov/open-skies-partners/>
- US Department of State. (USDS 2022, November 17). *United States and Ecuador sign open skies agreement*. <https://www.state.gov/united-states-and-ecuador-sign-open-skies-agreement/>
- Thomas, R. W. (13 de octubre de 2022). *Un acuerdo de cielos abiertos entre los Estados Unidos y la República Dominicana redunda en mejores tarifas, más turismo y mayor competencia*. Embajada de los Estados Unidos en la República Dominicana. <https://do.usembassy.gov/es/un-acuerdo-de-cielos-abiertos-entre-los-estados-unidos-y-la-republica-dominicana-redunda-en-mejores-tarifas-mas-turismo-y-mayor-competencia/>
- Winston, C. & Yan, J. (2015). Open skies: estimating travelers' benefits from free trade in airline services. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(2): 370-414. <https://doi.org/10.1257/pol.20130071>
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Ediciones Paraninfo, SA.