

# Demanda de servicios aéreos del Aeropuerto Internacional Rosario

Presidente:

**Cont. Gustavo Asegurado**

Directora de Investigación:

**Dra. Ana Inés Navarro**

Investigador Invitado:

**Mag. Marco Biasone**

Staff de Investigación:

**Lic. Juan Cruz Varvello**

**Lic. Evangelina Settecase**

**Sr. Jorge Camusso**



**Fundación**  
**Banco Municipal**

Av. Alberdi 315

Tel: (0341) 4205600 - Int.: 946  
[investigaciones@fundacionbmr.org.ar](mailto:investigaciones@fundacionbmr.org.ar)

Este trabajo forma parte del Convenio Marco firmado por la Fundación Banco Municipal y el AIR en mayo de 2019; el mismo comprende cuatro ejes principales:

- Estimación de la zona de captación del AIR.
- Análisis y seguimiento del transporte aerocomercial en el AIR.
- Análisis del impacto económico del AIR.
- Estudio analítico-descriptivo del mercado de transporte aerocomercial.

Este trabajo se enmarca en uno de los objetivos de la Fundación consistente en promover la interacción público-privada para la expansión de sectores con alto impacto en la calidad de vida de los ciudadanos, en los que se detecta capacidad potencial para insertarse competitivamente en el mundo globalizado

## Motivación del presente estudio

- Visible crecimiento del aeropuerto en infraestructura, aerolíneas, tráfico aéreo, destinos y flujo de pasajeros.
- Potencial de crecimiento del aeropuerto a mediano plazo.
- Insuficiente información del mercado del AIR, relevada localmente y acorde a estándares internacionales.
  - Estimación y análisis de la zona de captación de pasajeros.
  - Caracterización socioeconómica de la demanda existente en la zona de captación.
  - Análisis estadístico del flujo de pasajeros en 2001-2019 en el contexto de las inversiones realizadas y los cambios en el marco regulatorio de la actividad.
  - Estimación del impacto de variables macro y microeconómicas.

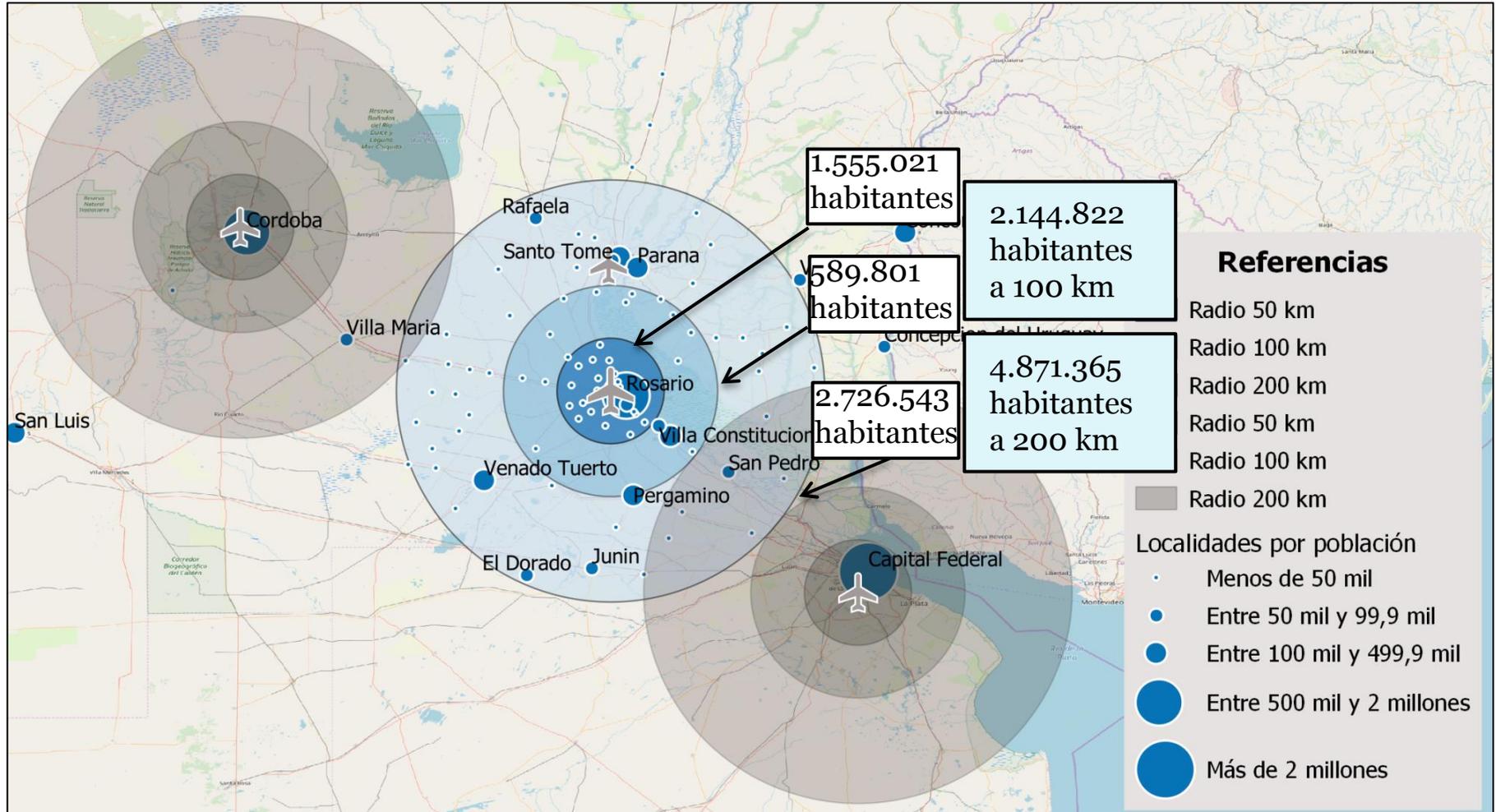


# Zona de captación del AIR y caracterización socioeconómica de su demanda



# Zona de captación del AIR: método de isócronas

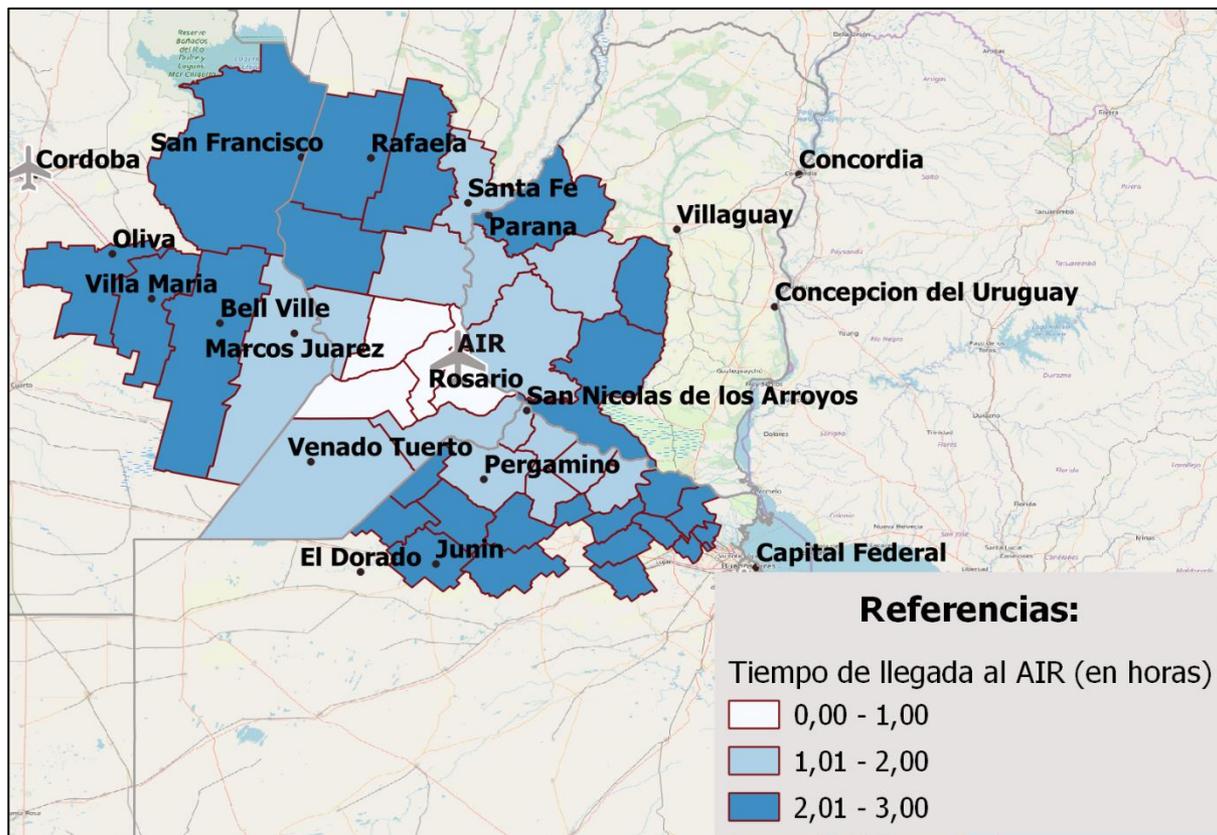
## Población de cada departamento cuya cabecera se localiza en el radio



Fuente: elaboración propia en base a proyecciones de población de INDEC.

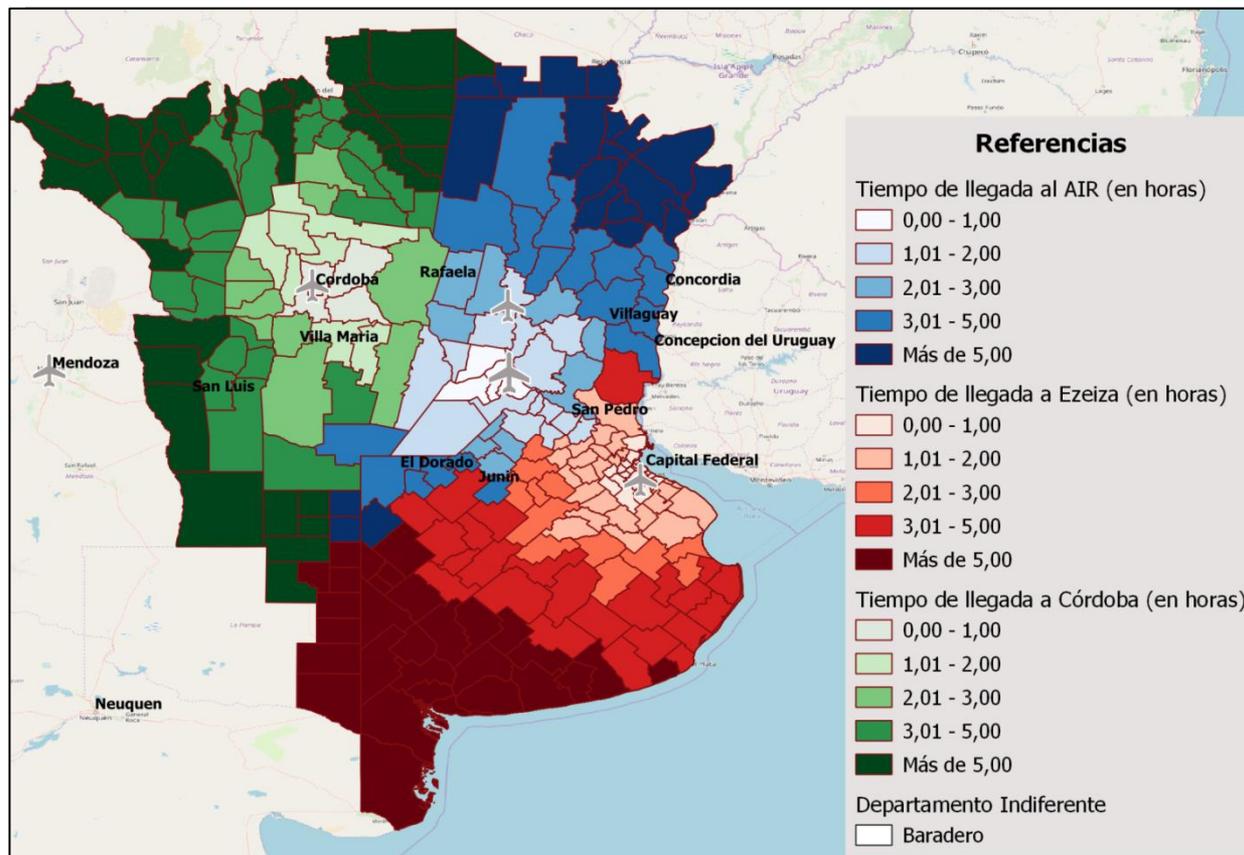


# Zona de captación del AIR: método de tiempos de acceso y competencia con los aeropuertos de Córdoba y Ezeiza



Tiempo de acceso en auto	Población	Población Acumulada
0-1 hs	1.626.706	1.626.706
1-2 hs	1.702.410	3.329.116
2-3 hs	2.732.173	6.061.289

# Zona de captación del AIR: método de tiempos de acceso y competencia con los aeropuertos de Córdoba y Ezeiza



Tiempo de acceso en auto	Población	Población acumulada	Diferencia al considerar Córdoba y Ezeiza
0-1 hs	1.626.706	1.626.706	0
1-2 hs	1.666.388	3.293.094	-36.022
2-3 hs	1.048.826	4.341.920	-1.719.369

## Zona de captación: método de costos de acceso al aeropuerto

Localidades seleccionadas

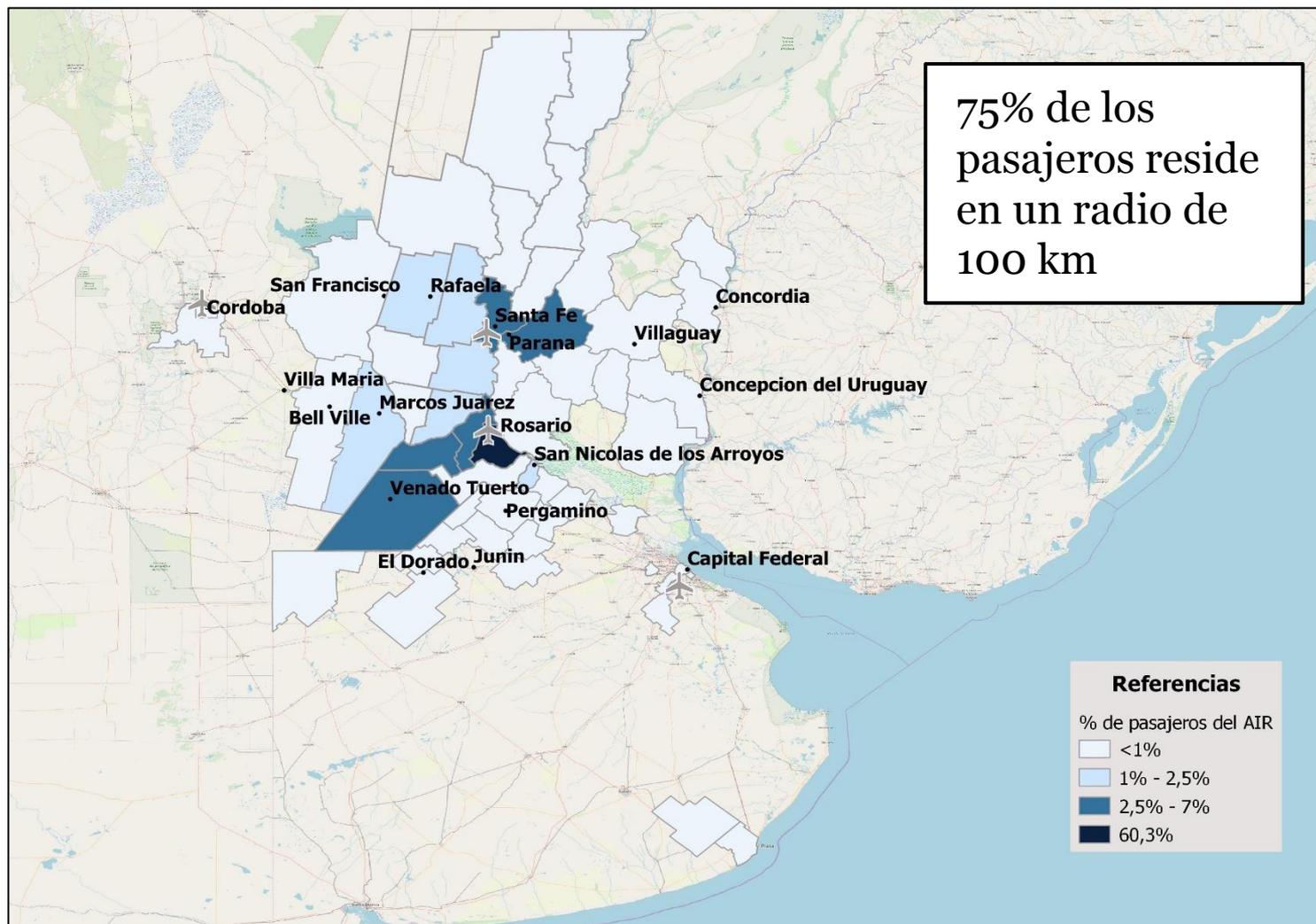
-Pesos a mayo de 2019-

Localidad de origen	Costo del recorrido + costo de oportunidad		
	AIR	Ezeiza	Córdoba
Rosario	\$100	\$1.676	\$2.149
Marcos Juárez	\$766	\$2.466	\$1.454
Rafaela	\$1.389	\$3.223	\$1.797
Santa Fe	\$968	\$2.715	\$2.118
San Pedro	\$841	\$1.052	\$2.977
Zárate	\$1.196	\$639	\$3.333

Localidad de origen	Costo recorrido + costo de oportunidad + estacionamiento de 15 días		
	AIR	Ezeiza	Córdoba
Rafaela	\$5.850	\$9.148	\$5.143
Zárate	\$5.657	\$6.563	\$6.678

## Zona de captación efectiva según Encuesta a Pasajeros del AIR

Valores proyectados para 2019 (en porcentaje)



## Composición de los pasajeros del AIR según variables socioeconómicas

### Encuesta a Pasajeros del AIR

VARIABLES		ANILLOS - ISÓCRONAS			TOTAL
		1° Anillo (50 km.)	2° Anillo (100 km.)	3° Anillo (200 km.)	
<b>Sexo</b>	Hombres	45,7%	43,5%	47,9%	<b>46,0%</b>
	Mujeres	54,3%	56,5%	52,1%	<b>54,0%</b>
<b>Rango etario</b>	Hasta 29 años	15,5%	10,3%	13,8%	<b>14,7%</b>
	Entre 30 y 64 años	73,8%	78,5%	75,9%	<b>74,6%</b>
	Más de 65 años	10,7%	11,2%	10,4%	<b>10,7%</b>
<b>Máximo nivel educativo alcanzado</b>	Secundario Incompleto	2,7%	7,4%	5,1%	<b>3,6%</b>
	Secundario Completo	19,1%	27,4%	21,9%	<b>20,4%</b>
	Terciario Incompleto	6,1%	6,4%	5,9%	<b>6,1%</b>
	Terciario Completo	20,1%	19,6%	24,0%	<b>20,9%</b>
	Universitario/Posgrado Incompleto	14,5%	8,0%	9,0%	<b>12,8%</b>
	Universitario/Posgrado Completo	37,5%	31,2%	34,1%	<b>36,2%</b>
<b>Categoría ocupacional</b>	Asalariados	50,4%	41,0%	43,1%	<b>48,0%</b>
	Cuentapropistas	24,9%	28,4%	32,2%	<b>26,8%</b>
	Patrones	6,7%	4,1%	3,7%	<b>5,8%</b>
	Inactivos y otros	18,1%	26,5%	21,0%	<b>19,4%</b>

Nota: la categoría “Inactivos y otros” comprende a los desocupados, trabajadores familiares sin remuneración, amas de casa, estudiantes, rentistas, jubilados, pensionados y personas que reciben subsidios.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Encuesta a Pasajeros del AIR.



## Ingresos de la demanda potencial del AIR

### EPH - Aglomerados urbanos correspondientes a la zona de captación

-Pesos a mayo de 2019-

Anillo	Aglomerado/s	Ingreso de la ocupación principal			
		Medio	Mediano	Mínimo	Máximo
1° Anillo (50 km.)	Gran Rosario	31.345	26.105	5.340	106.793
2° Anillo (100 km.)	San Nicolás - Villa Constitución	32.148	29.665	7.120	94.928
3° Anillo (200 km.)	Gran Santa Fe	29.989	24.918	4.746	92.554
	Gran Paraná	32.328	28.478	2.966	142.391
Anillo	Aglomerado/s	Ingreso total familiar			
		Medio	Mediano	Mínimo	Máximo
1° Anillo (50 km.)	Gran Rosario	58.304	53.397	9.493	385.643
2° Anillo (100 km.)	San Nicolás - Villa Constitución	60.514	53.397	2.966	189.855
3° Anillo (200 km.)	Gran Santa Fe	59.865	53.159	14.832	138.832
	Gran Paraná	60.992	53.397	4.746	182.736

**Nota 1:** se consideran “demandantes potenciales” a aquellos individuos que tienen un perfil socioeconómico similar al de los actuales pasajeros del AIR, cuyas características más notables son: (1) edad ubicada entre 30 y 64 años; (2) nivel educativo superior al de secundario completo y (3) trabajo en relación de dependencia.

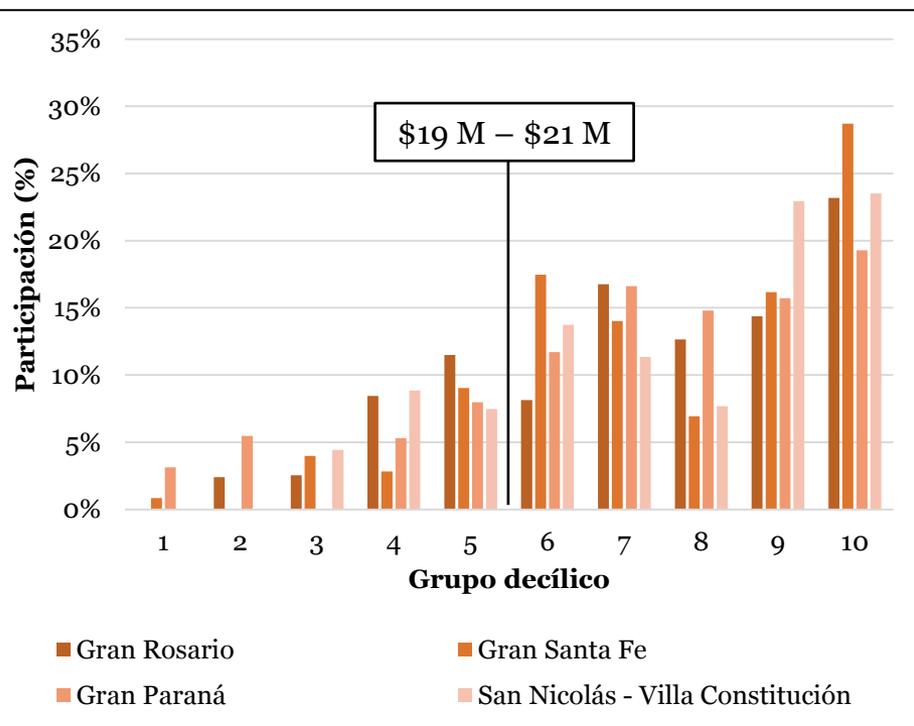
**Nota 2:** los montos de ingreso se calculan utilizando microdatos individuales de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC) correspondiente al cuarto trimestre de 2018, y se ajustan mediante el Índice de Salarios elaborado por INDEC (octubre 2016 = 100) para expresarlos en pesos de mayo de 2019.

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC).

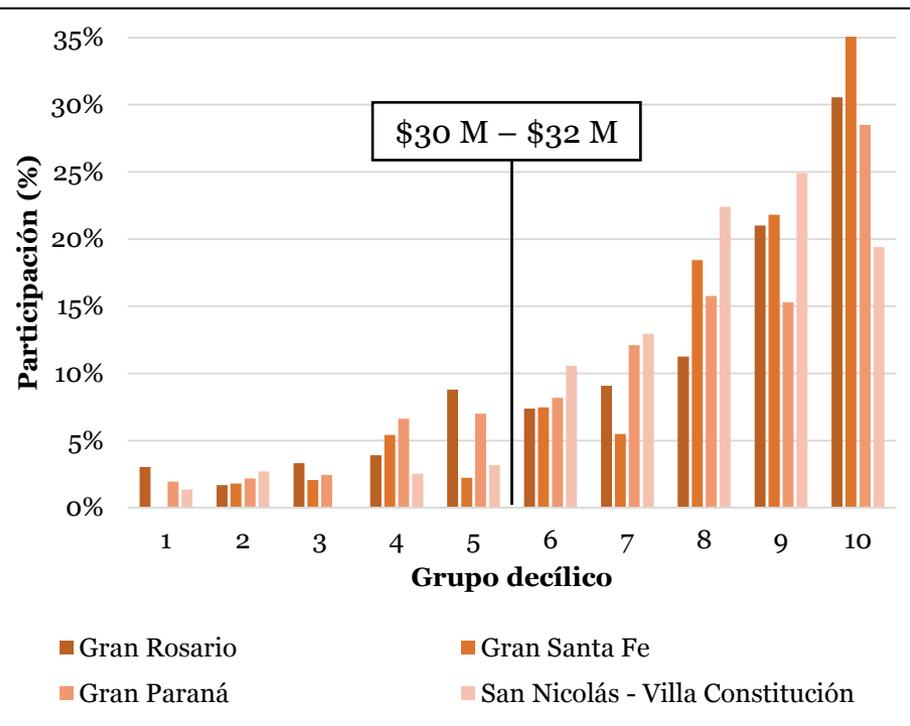
# Composición de los demandantes potenciales del AIR según grupos decílicos de ingreso

EPH - Aglomerados urbanos correspondientes a la zona de captación

**Ingreso de la ocupación principal**



**Ingreso total familiar**



**Nota 1:** se consideran “demandantes potenciales” a aquellos individuos que tienen un perfil socioeconómico similar al de los actuales pasajeros del AIR, cuyas características más notables son: (1) edad ubicada entre 30 y 64 años; (2) nivel educativo superior al de secundario completo y (3) trabajo en relación de dependencia.

**Nota 2:** la división en grupos decílicos se realiza conforme a los deciles del ingreso de la ocupación principal y del ingreso total familiar de cada aglomerado urbano, según los microdatos individuales de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC) correspondiente al cuarto trimestre de 2018.

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC).



## Estimación del ingreso laboral de la demanda actual del AIR Ecuaciones de Mincer

Encuesta a Pasajeros del AIR - Aglomerados urbanos correspondientes a la zona de captación  
-Pesos a mayo de 2019-

Anillo	Aglomerado	Ingreso de la ocupación principal			
		Medio	Mediano	Mínimo	Máximo
1° Anillo (50 km.)	Gran Rosario	30.929	29.977	13.674	48.741
2° Anillo (100 km.)	San Nicolás - Villa Constitución	32.639	29.630	11.508	66.168
3° Anillo (200 km.)	Gran Santa Fe	30.910	29.903	12.677	58.190
	Gran Paraná	32.287	30.382	14.197	56.476

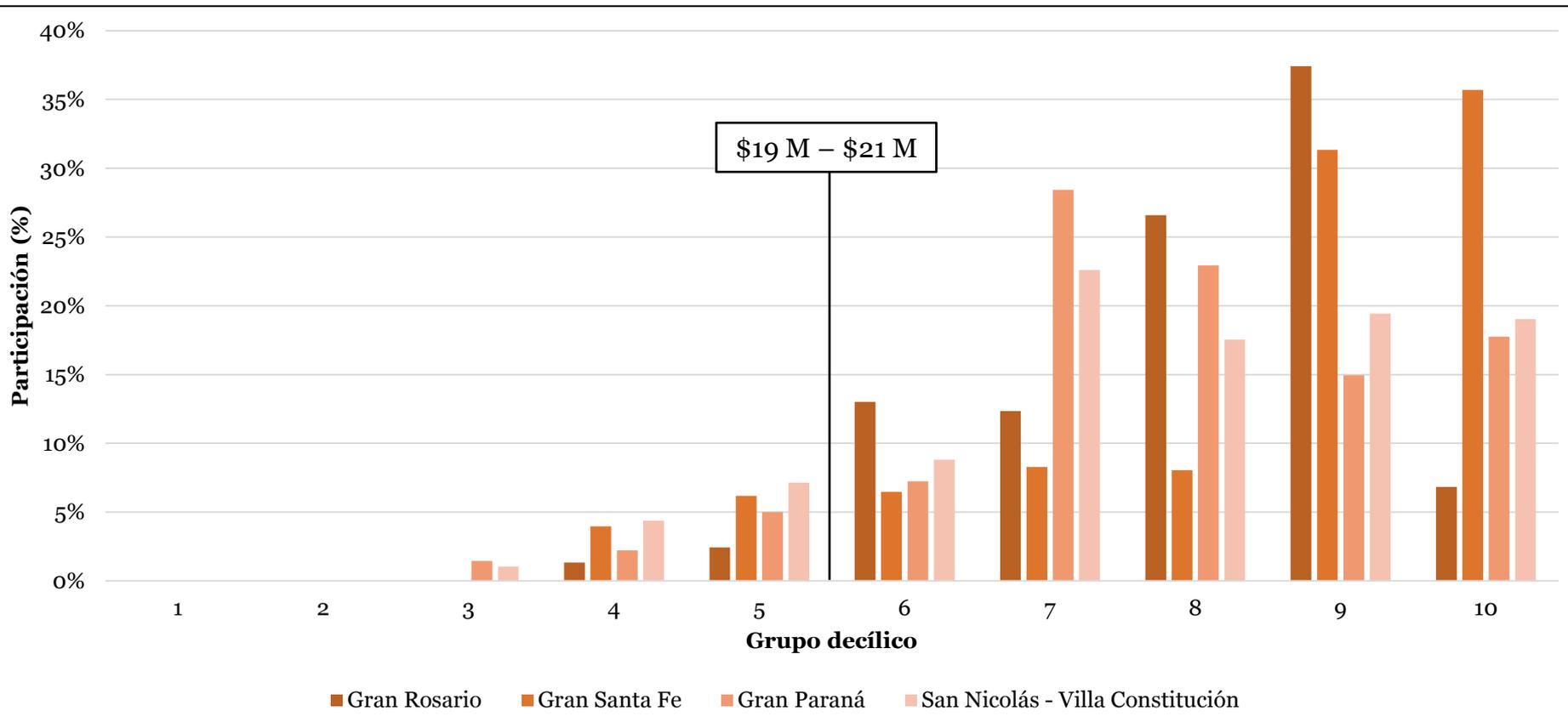
Motivo del viaje	Ingreso de la ocupación principal			
	Medio	Mediano	Mínimo	Máximo
Trabajo/negocios	35.622	35.145	13.851	66.168
Ocio/vacaciones/visitas y motivos similares	30.254	29.251	11.508	63.344

Tipo de aerolínea	Ingreso de la ocupación principal			
	Medio	Mediano	Mínimo	Máximo
Low cost	30.131	29.009	12.677	56.673
Tradicional	31.890	30.659	13.674	66.168



# Composición de los demandantes actuales del AIR según grupos decílicos del ingreso de la ocupación principal

Encuesta a Pasajeros del AIR - Aglomerados urbanos correspondientes a la zona de captación



**Nota 1:** la división en grupos decílicos se realiza conforme a los deciles del ingreso de la ocupación principal de cada aglomerado urbano, obtenidos de los microdatos individuales de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC) correspondiente al cuarto trimestre de 2018, y ajustados mediante el Índice de Salarios elaborado por INDEC (octubre 2016 = 100) para expresarlos en pesos de mayo de 2019.

**Nota 2:** en el grupo de individuos de cada aglomerado urbano se incluyen: (1) aquellos que residen en alguna de las localidades pertenecientes al mismo, según el criterio de INDEC, y (2) aquellos que viven en localidades que no pertenecen a ningún aglomerado, pero que les fue imputado el más cercano geográficamente.

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la Encuesta a Pasajeros del AIR (Fundación Banco Municipal y AIR) y Encuesta Permanente de Hogares (EPH – INDEC).



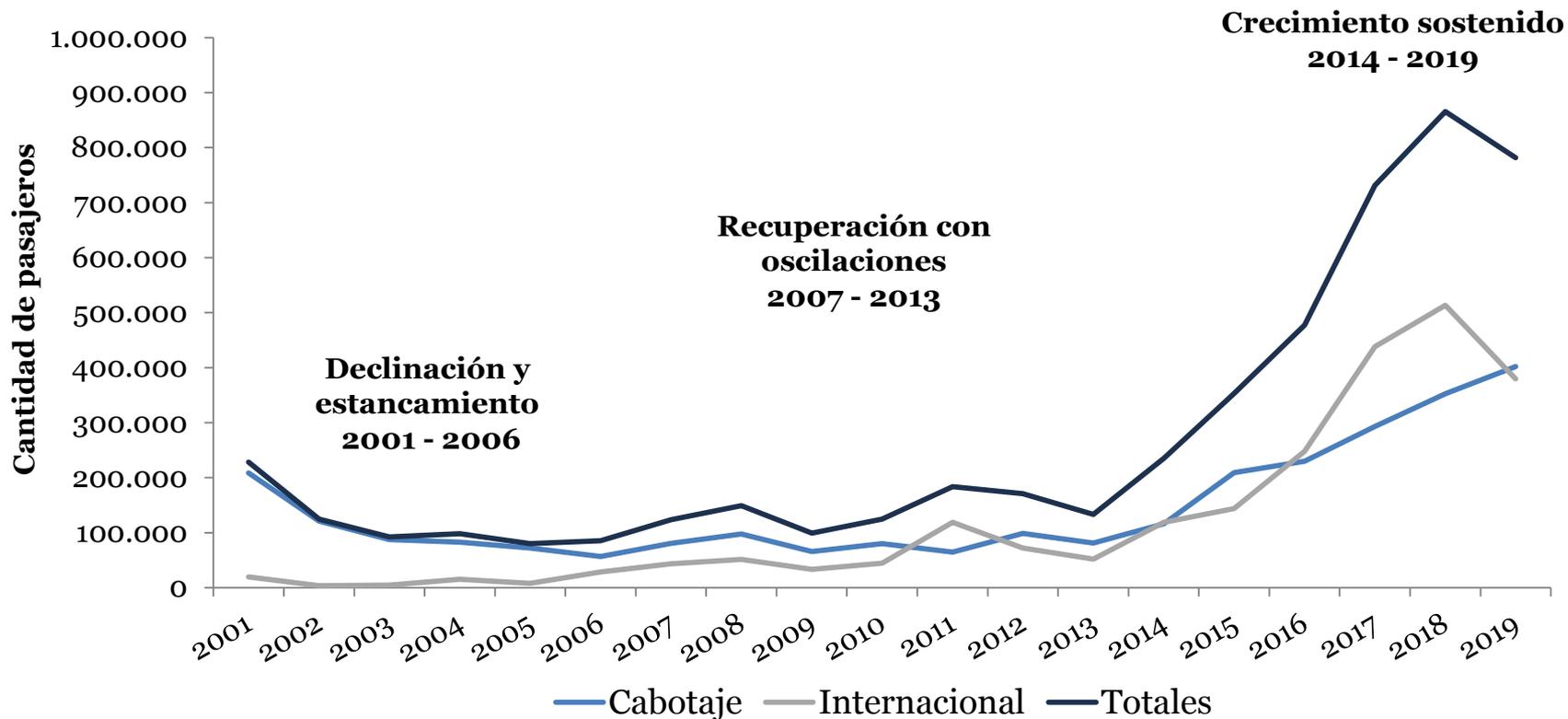
# Evolución de la demanda de pasajeros del AIR y estimación de impacto de algunas variables económicas



## Evolución histórica reciente del movimiento de pasajeros del AIR

### Pasajeros totales, de cabotaje e internacionales

2001 – 2019



**Nota 1:** los datos de los meses de julio y agosto de 2019 son provisorios.

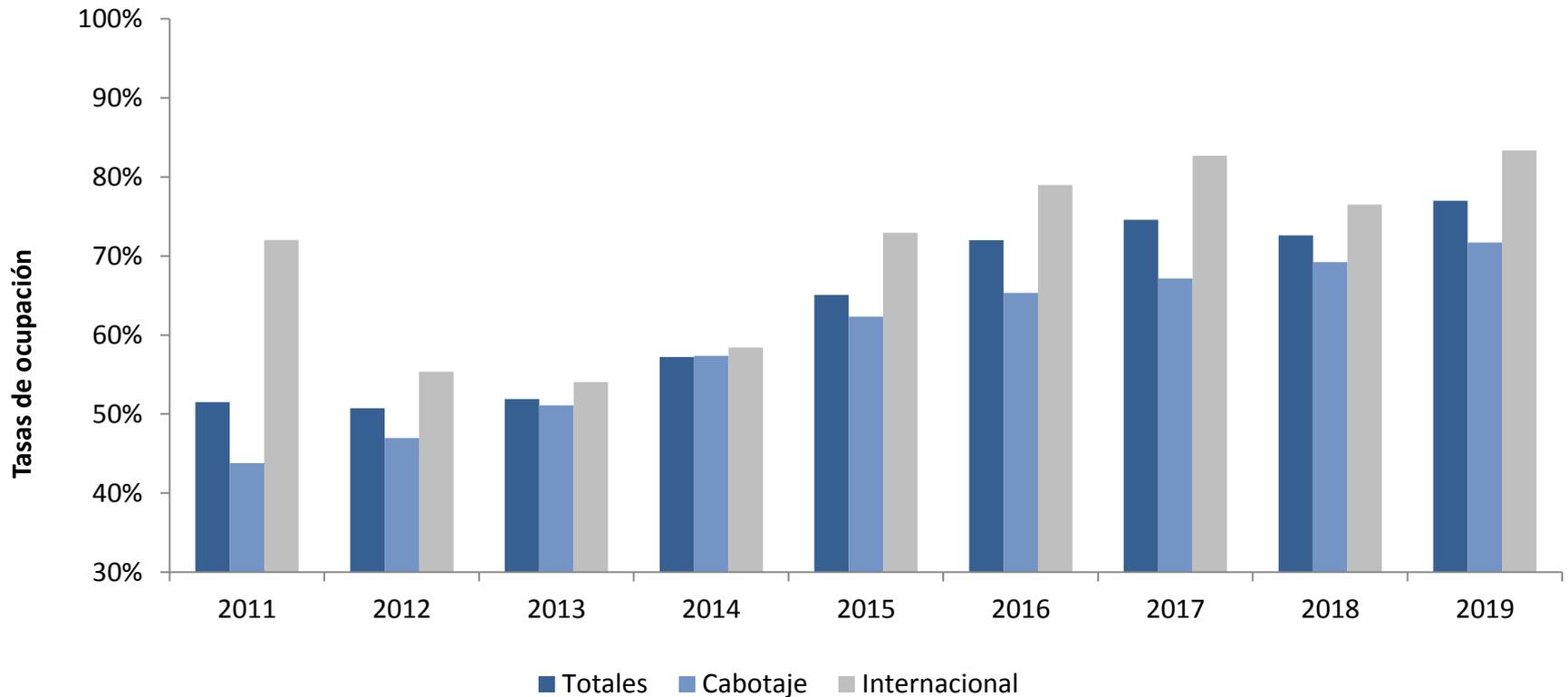
**Nota 2:** los datos de octubre, noviembre y diciembre de 2019 son proyectados por el AIR.

**Nota 3:** se consideran solamente los pasajeros embarcados y desembarcados, excluyéndose los pasajeros en tránsito.

**Fuente:** elaboración propia con base en datos de ANAC y AIR.



## Evolución histórica reciente del movimiento de pasajeros del AIR Tasas de ocupación total y en vuelos de cabotaje e internacionales 2011 –2019



Nota: los valores de 2019 corresponden a los primeros nueve meses del año.

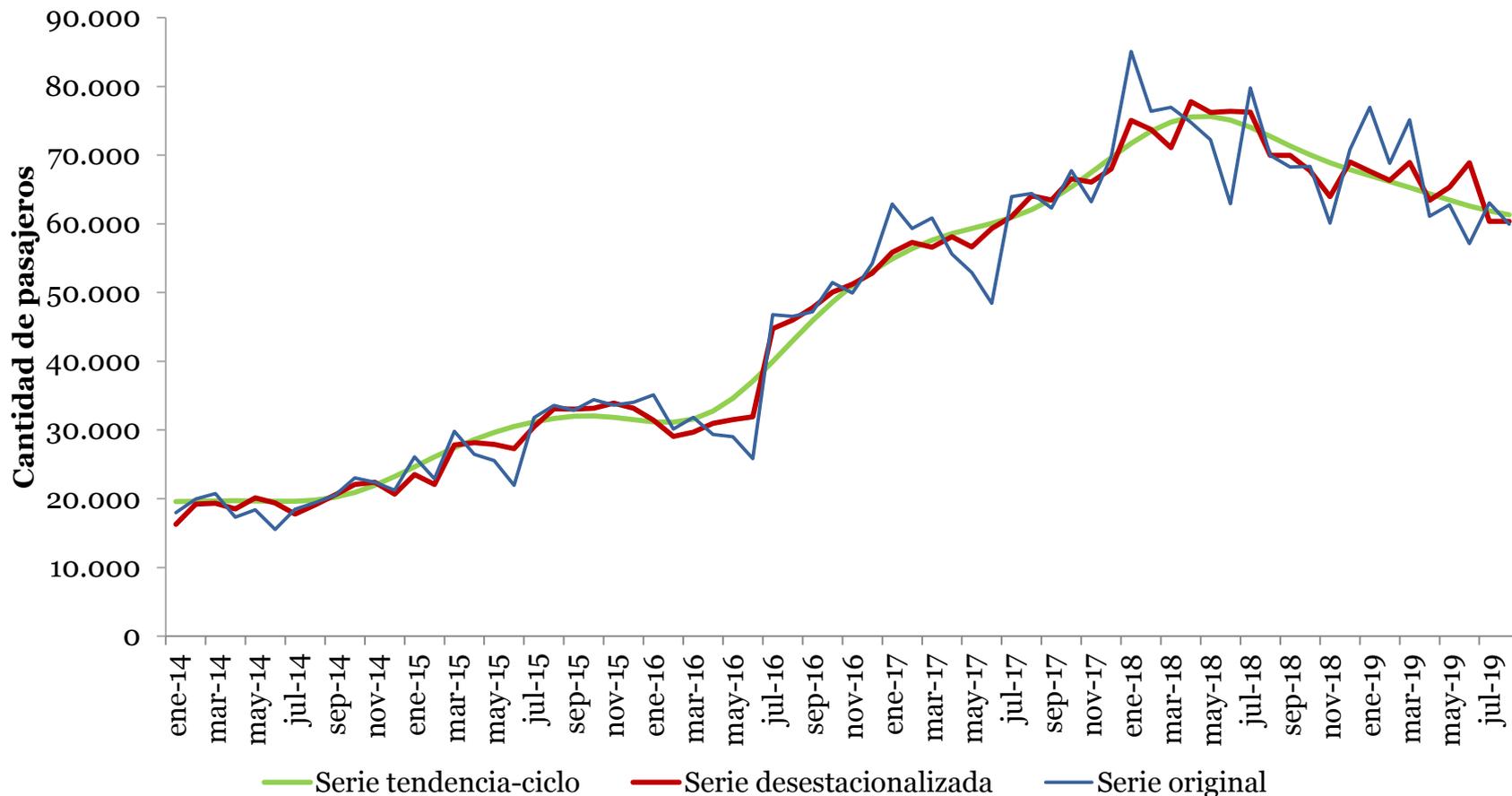
Fuente: elaboración propia con base en datos del AIR.



# Análisis del patrón del movimiento de pasajeros en el AIR

## Etapa de crecimiento sostenido

ene 2014 – ago 2019

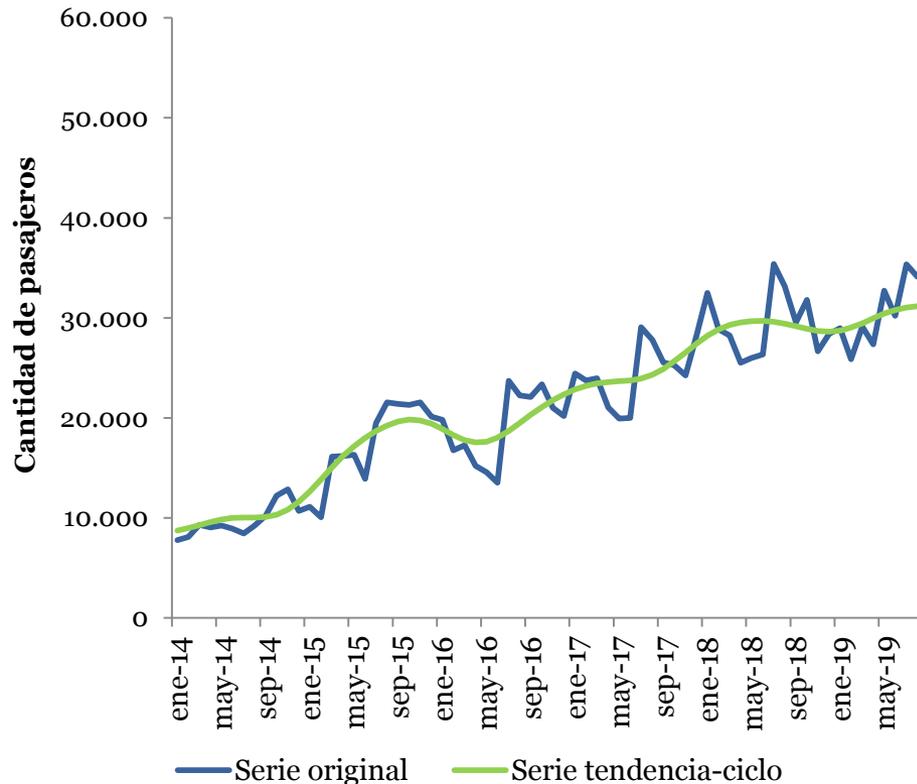


# Análisis del patrón del movimiento de pasajeros en el AIR

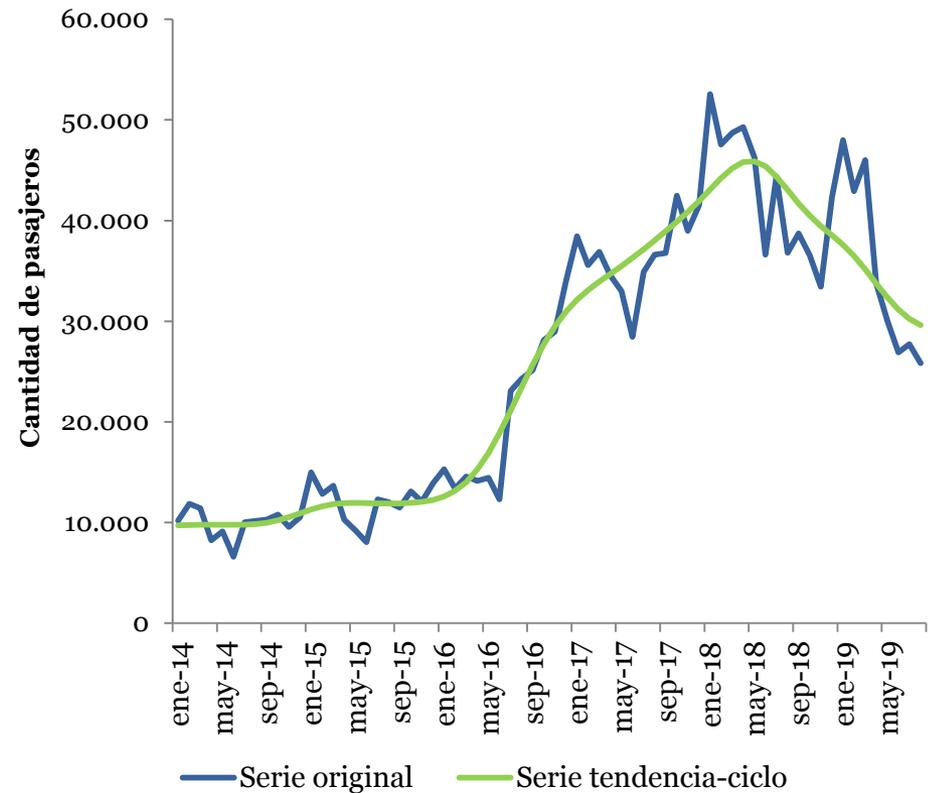
## Etapa de crecimiento sostenido

ene 2014 – ago 2019

### Pasajeros de Cabotaje



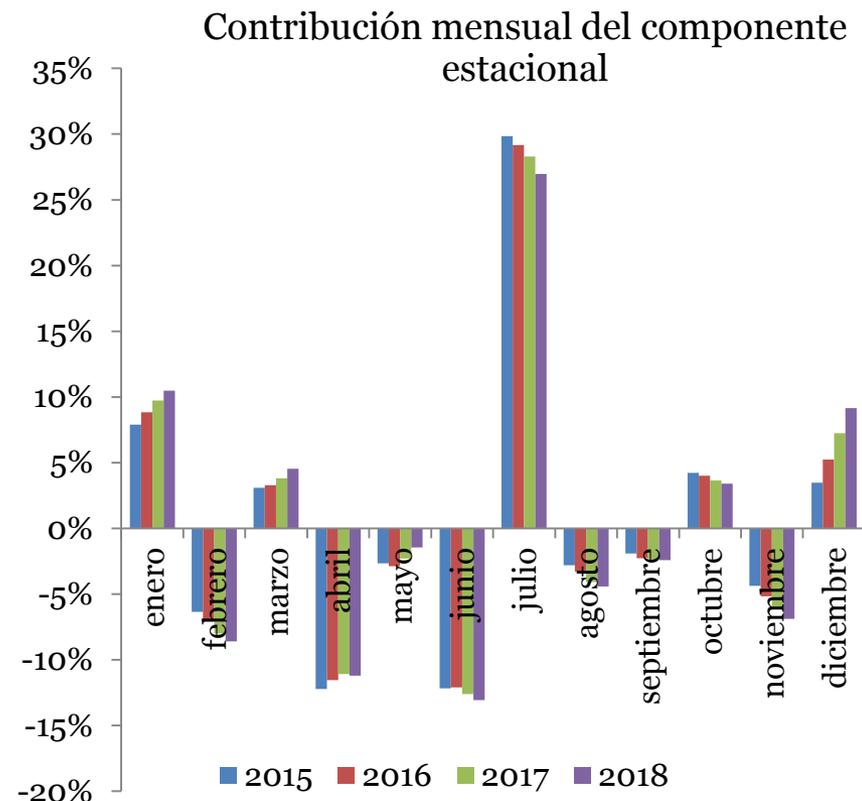
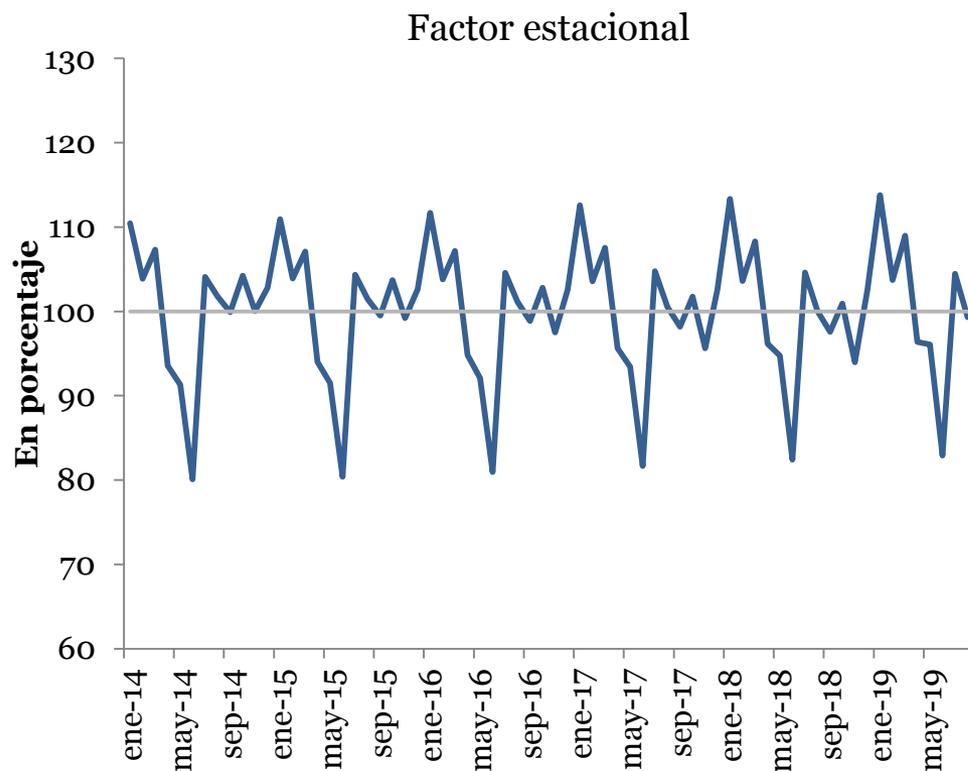
### Pasajeros Internacionales



# Análisis del patrón estacional del movimiento de pasajeros en el AIR

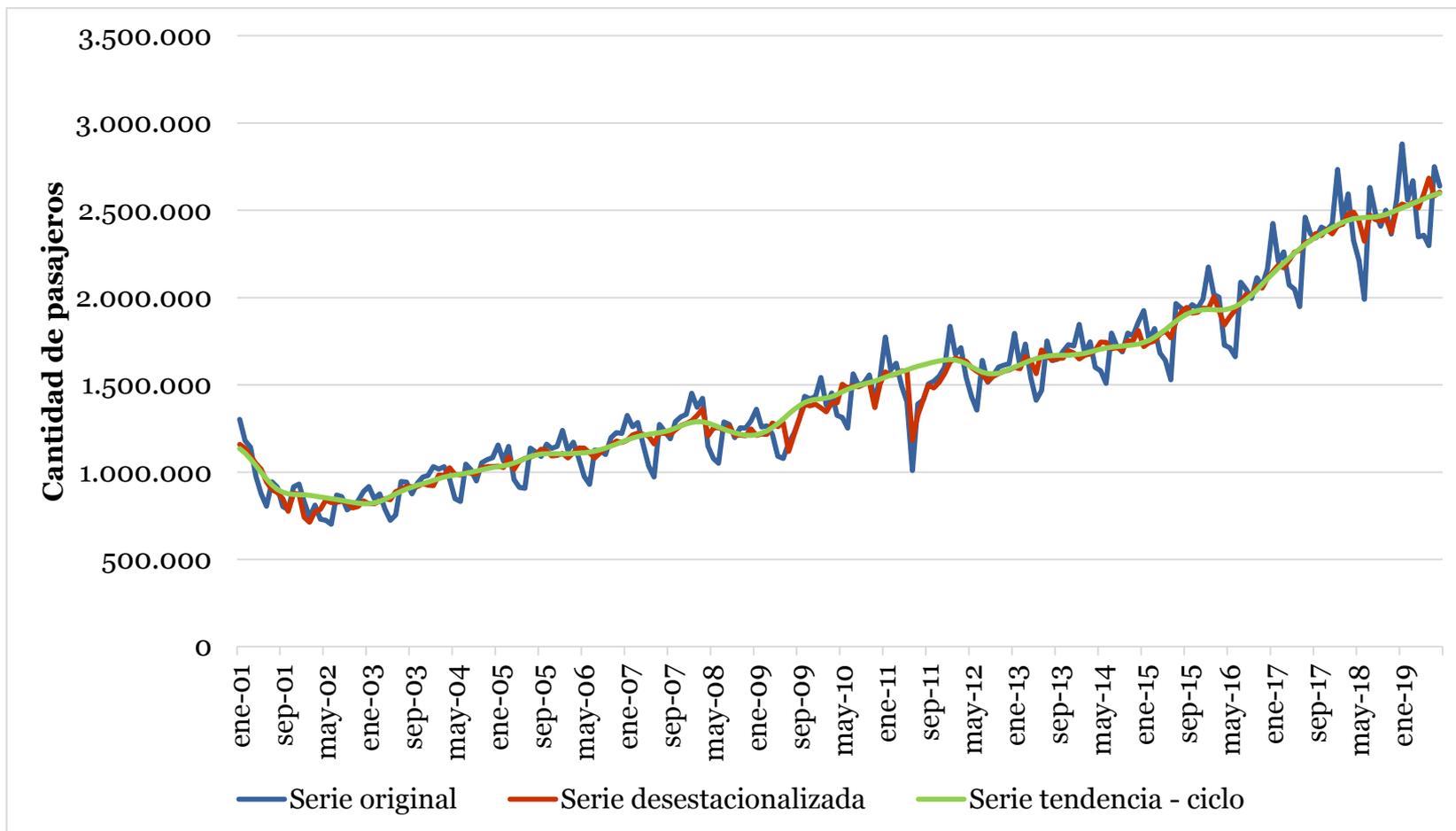
## Etapa de crecimiento sostenido

ene 2014 – ago 2019



# Análisis del patrón del movimiento de pasajeros en Argentina

ene 2001 – ago 2019



Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 son provisorios.

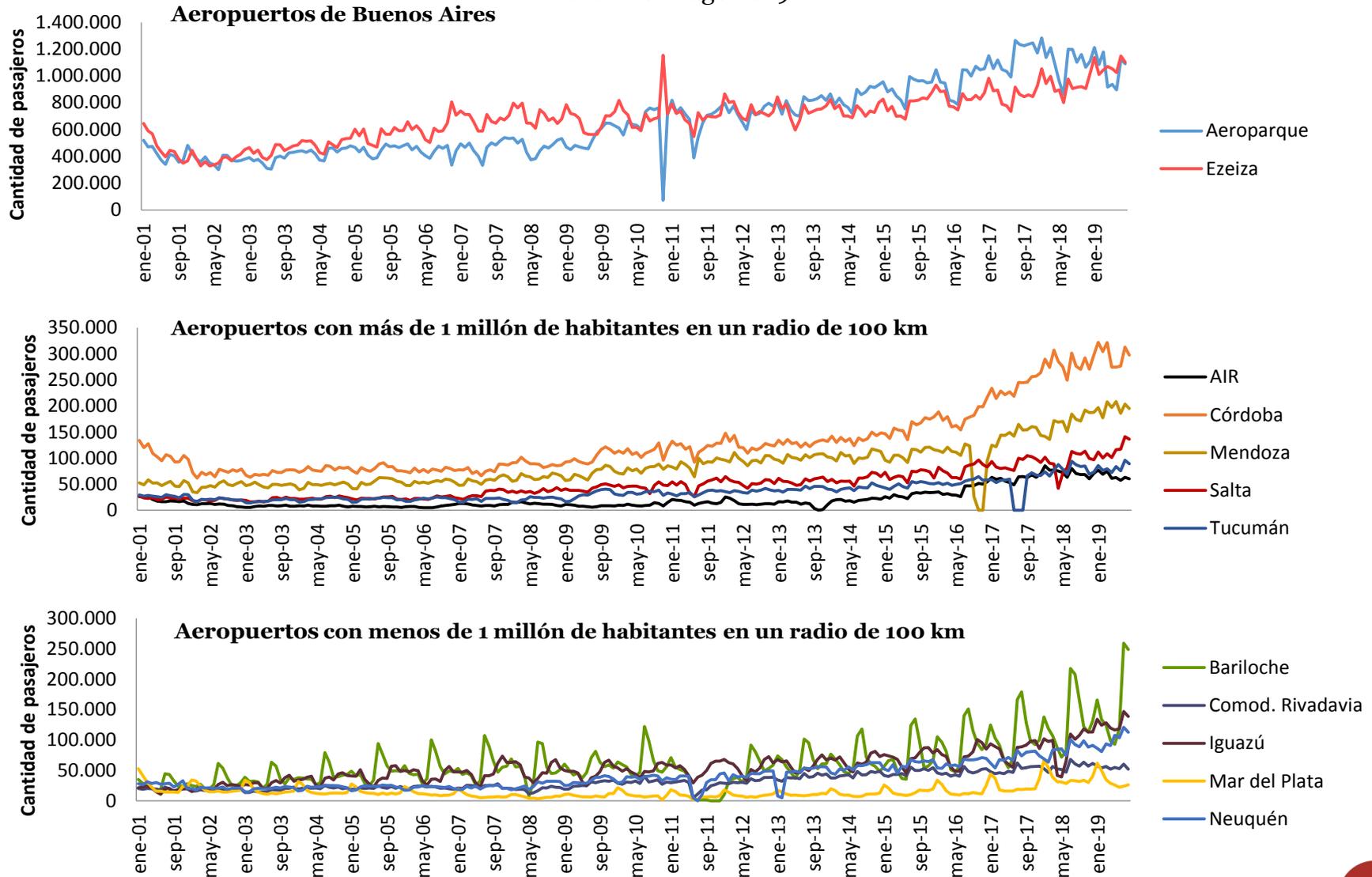
Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC.



# Análisis comparativo entre aeropuertos

## Cantidad de pasajeros totales transportados por mes

ene 2001 - ago 2019



Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 son provisorios.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC.



## Análisis comparativo entre aeropuertos

Crecimiento promedio anual y para el total del período de la cantidad de pasajeros totales

Aeropuerto	Crecimiento promedio anual			Crecimiento punta a punta 2001-2018
	2001-2006	2007-2013	2014-2018	
<b>AIR</b>	<b>-18%</b>	<b>6%</b>	<b>45%</b>	<b>279%</b>
<b>Aeroparque</b>	<b>1%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>165%</b>
<b>Bariloche</b>	<b>13%</b>	<b>3%</b>	<b>15%</b>	<b>357%</b>
<b>Comodoro Rivadavia</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>182%</b>
<b>Córdoba</b>	<b>-7%</b>	<b>8%</b>	<b>17%</b>	<b>164%</b>
<b>Ezeiza</b>	<b>6%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>	<b>103%</b>
<b>Iguazú</b>	<b>18%</b>	<b>5%</b>	<b>9%</b>	<b>389%</b>
<b>Mar del Plata</b>	<b>-12%</b>	<b>-2%</b>	<b>28%</b>	<b>60%</b>
<b>Mendoza</b>	<b>1%</b>	<b>10%</b>	<b>11%</b>	<b>229%</b>
<b>Neuquén</b>	<b>-5%</b>	<b>11%</b>	<b>14%</b>	<b>207%</b>
<b>Salta</b>	<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>10%</b>	<b>302%</b>
<b>Tucumán</b>	<b>-5%</b>	<b>10%</b>	<b>14%</b>	<b>185%</b>
<b>Total del País</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>153%</b>

Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 son provisorios.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC.



## Análisis comparativo entre aeropuertos

### Ratio pasajeros por habitante

sept 2018 – ago 2019

Aeropuerto	Ratio pasajeros por habitante		
	Pasajeros Internacionales	Pasajeros Cabotaje	Pasajeros Totales
<b>AIR</b>	<b>0,20</b>	<b>0,17</b>	<b>0,37</b>
<b>Aeroparque</b>	<b>0,08</b>	<b>0,73</b>	<b>0,80</b>
<b>Bariloche</b>	<b>0,17</b>	<b>9,22</b>	<b>9,39</b>
<b>Comodoro Rivadavia</b>	<b>0,00</b>	<b>2,95</b>	<b>2,95</b>
<b>Córdoba</b>	<b>0,30</b>	<b>1,05</b>	<b>1,35</b>
<b>Ezeiza</b>	<b>0,69</b>	<b>0,07</b>	<b>0,76</b>
<b>Iguazú</b>	<b>0,00</b>	<b>4,64</b>	<b>4,64</b>
<b>Mar del Plata</b>	<b>0,00</b>	<b>0,51</b>	<b>0,51</b>
<b>Mendoza</b>	<b>0,33</b>	<b>1,03</b>	<b>1,37</b>
<b>Neuquén</b>	<b>0,04</b>	<b>1,39</b>	<b>1,43</b>
<b>Salta</b>	<b>0,06</b>	<b>1,03</b>	<b>1,09</b>
<b>Tucumán</b>	<b>0,05</b>	<b>0,51</b>	<b>0,56</b>
<b>Total del País</b>	<b>0,33</b>	<b>0,35</b>	<b>0,68</b>

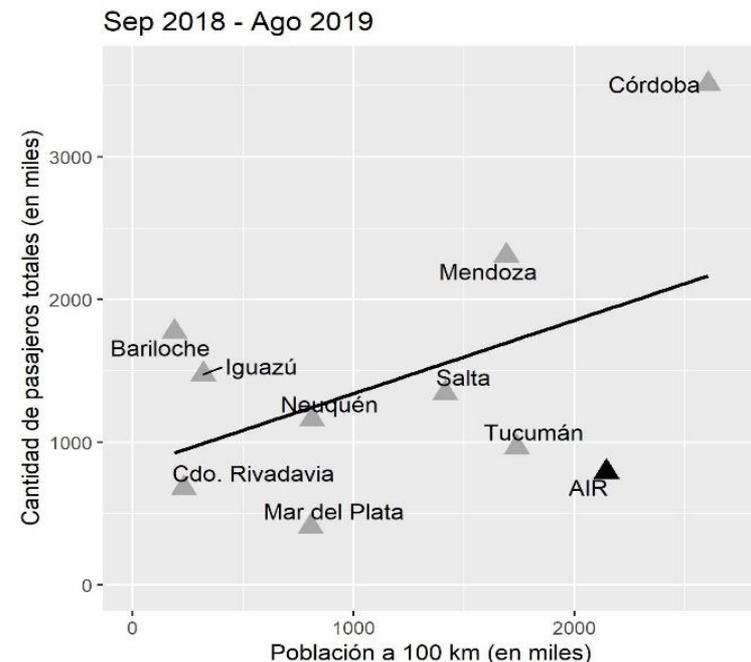
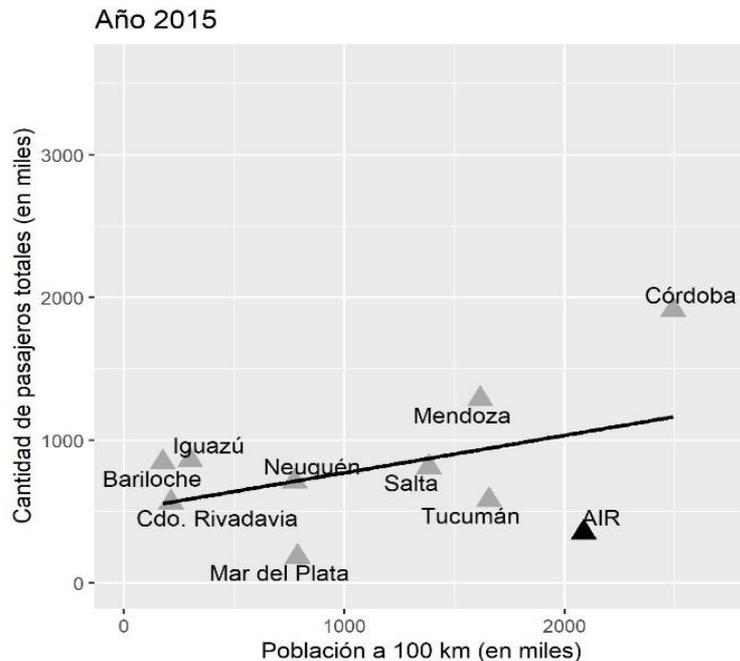
Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 es provisoria.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC y proyecciones de población por departamento de INDEC al 1º de julio de 2019.



## Análisis comparativo entre aeropuertos

### Pasajeros totales y población proyectada en el radio de 100 kilómetros al aeropuerto



Período	Pasajeros Totales		
	Pasajeros anuales esperados para el AIR	Pasajeros anuales que transportó el AIR	Brecha (en cantidad de pasajeros)
2015	1.057.991	353.090	704.901
Sep 2018 - Ago 2019	1.930.808	792.716	1.138.092

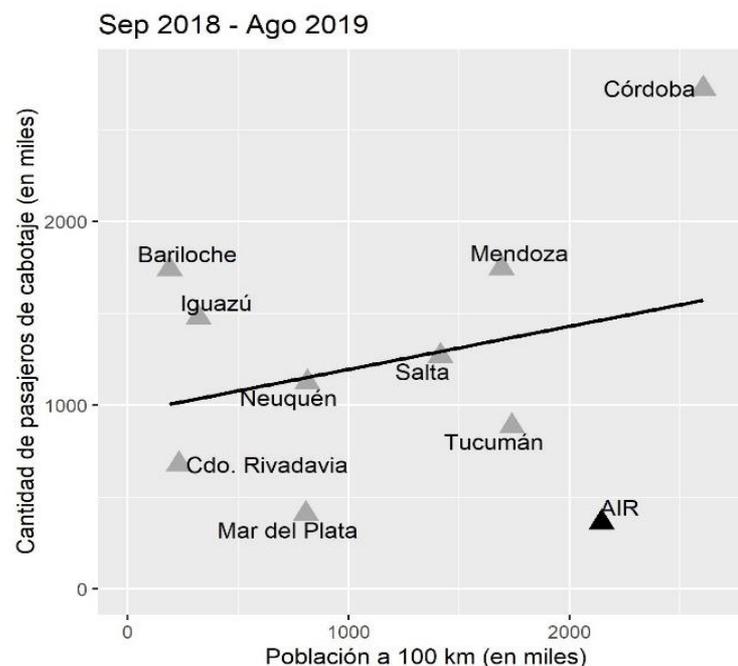
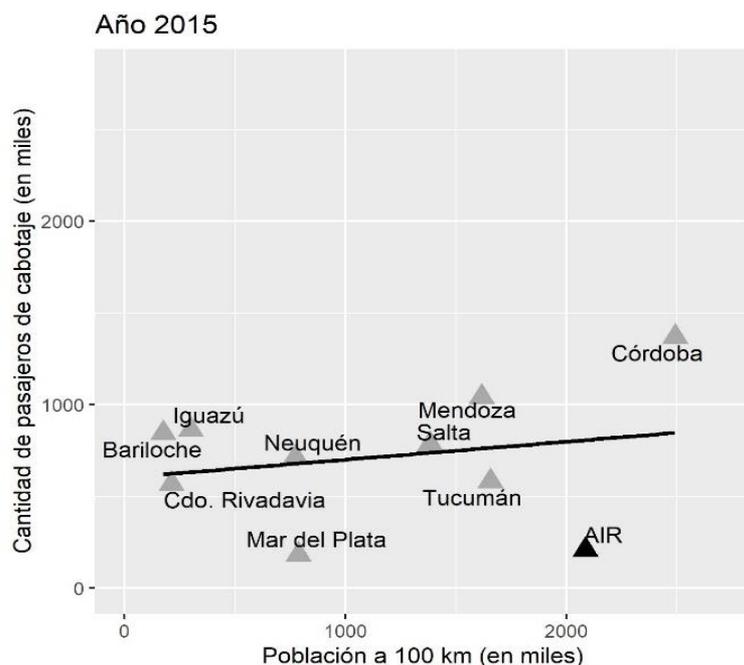
Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 es provisoria.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC y proyecciones de población por departamento al 1° de julio de 2015 y 2019 de INDEC.



## Análisis comparativo entre aeropuertos

### Pasajeros de cabotaje y población proyectada en el radio de 100 kilómetros al aeropuerto



Período	Pasajeros de Cabotaje		
	Pasajeros anuales esperados para el AIR	Pasajeros anuales que transportó el AIR	Brecha (en cantidad de pasajeros)
2015	806.884	209.076	597.808
Sep 2018 – Ago 2019	1.464.050	360.341	1.103.709

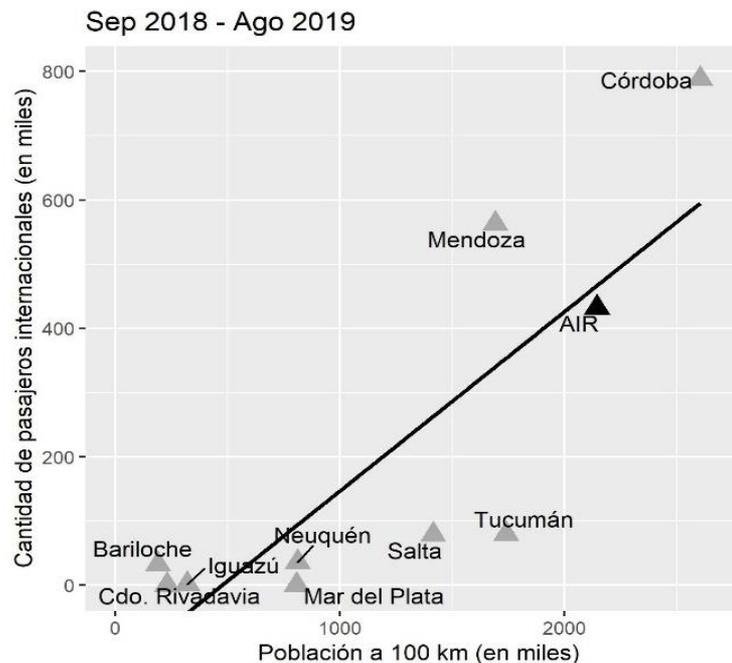
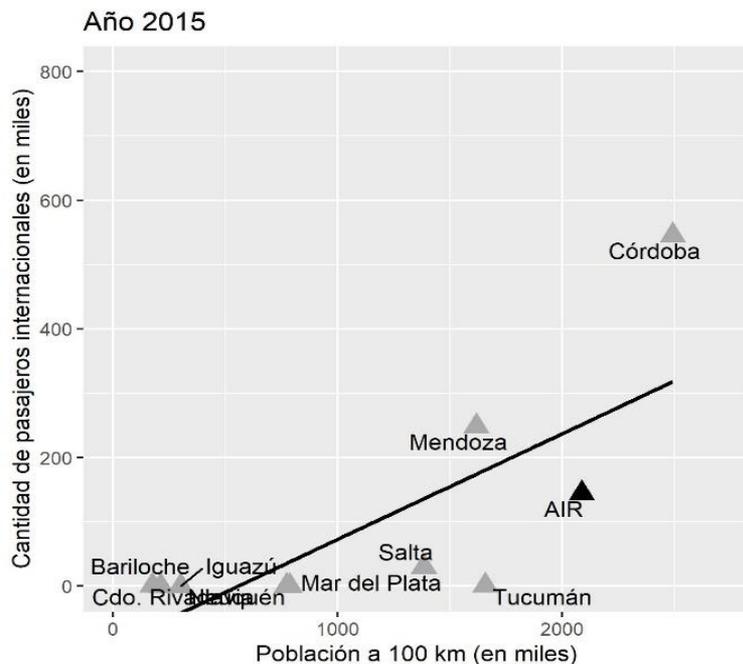
Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 es provisoria.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC y proyecciones de población por departamento al 1° de julio de 2015 y 2019 de INDEC.



## Análisis comparativo entre aeropuertos

### Pasajeros internacionales y población proyectada en el radio de 100 kilómetros al aeropuerto



Período	Pasajeros Internacionales		
	Pasajeros anuales esperados para el AIR	Pasajeros anuales que transportó el AIR	Brecha (en cantidad de pasajeros)
2015	251.212	144.014	107.198
Sep2018 – Ago 2019	466.813	432.375	34.438

Nota: los datos de los meses julio y agosto de 2019 es provisoria.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANAC y proyecciones de población por departamento al 1° de julio de 2015 y 2019 de INDEC.



# Impacto del tipo de cambio y actividad económica provincial sobre el movimiento de pasajeros del AIR

Elasticidades de corto plazo contemporáneas

VARIABLES	Dependiente (tipo de pasajero)		
	Total	Cabotaje	Internacional
<b>Explicativas</b>			
<b>Índice Sintético de Actividad Económica de Santa Fe</b>	0,79%	0,19%	0,83%
<b>Índice de Tipo de Cambio Real Bilateral (\$/USD)</b>	-0,11%	-0,04%	-0,18%
<b>Cantidad de asientos ofrecidos</b>	0,93%	0,82%	0,99%

Nota 1: las elasticidades fueron estimadas econométricamente mediante Modelos Autorregresivos de Rezagos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés), utilizando información mensual de las variables para el período enero 2011 – junio de 2019. No se muestran las elasticidades correspondientes a los rezagos de órdenes mayores a cero.

Nota 2: los valores de las series de movimiento de pasajeros y cantidad de asientos ofrecidos correspondientes a los meses septiembre, octubre y noviembre de 2013 fueron ajustados a través de proyecciones, utilizando los softwares TRAMO-SEATS y X-12-ARIMA.

Fuente: elaboración propia en base a datos del AIR, ANAC, BCRA e IPEC.



# Impacto del tipo de cambio y actividad económica provincial sobre el movimiento de pasajeros del AIR

## Elasticidades de largo plazo

VARIABLES	Dependiente (tipo de pasajero)		
	Total	Cabotaje	Internacional
<b>Explicativas</b>			
<b>Índice Sintético de Actividad Económica de Santa Fe</b>	1,74%	1,23%	2,47%
<b>Índice de Tipo de Cambio Real Bilateral (\$/USD)</b>	-0,25%	-0,28%	-0,54%
<b>Cantidad de asientos ofrecidos</b>	1,26%	1,15%	1,26%
<b>Velocidad de ajuste del volumen de pasajeros ante desequilibrios de corto plazo</b>	45,49%	15,02%	33,7%

**Nota 1:** las elasticidades fueron estimadas econométricamente mediante Modelos Autorregresivos de Rezagos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés), utilizando información mensual de las variables para el período enero 2011 – junio de 2019.

**Nota 2:** los valores de las series de movimiento de pasajeros y cantidad de asientos ofrecidos correspondientes a los meses septiembre, octubre y noviembre de 2013 fueron ajustados a través de proyecciones, utilizando los softwares TRAMO-SEATS y X-12-ARIMA.

**Fuente:** elaboración propia en base a datos del AIR, ANAC, BCRA e IPEC.



## Comentarios finales

- La zona de captación actual del AIR abarca desde el sur al centro de la provincia de Santa Fe, y desde el oeste de la provincia de Entre Ríos hasta el este de la provincia de Córdoba. En esta área geográfica el AIR tiene una ventaja importante en tiempo de acceso frente a los aeropuertos de Córdoba y Ezeiza.
- Existe una concentración de los usuarios actuales del aeropuerto en los segmentos de la población con mayor poder adquisitivo. Sin embargo, se advierte que quienes viajan por motivos laborales tienen ingresos significativamente mayores que los viajeros por turismo, mientras que no se observa una diferencia sustancial entre los pasajeros que utilizan aerolíneas tradicionales y quienes usan aerolíneas *low-cost*.
- El panorama de relativo estancamiento en el volumen de pasajeros del AIR durante el período 2001-2013 ha cambiado notablemente desde 2014, a partir de las inversiones realizadas y las modificaciones en el marco regulatorio del sector. La combinación de estos factores permitió al aeropuerto atender con mayor eficiencia las necesidades de la demanda, posibilitando un crecimiento sostenido de la tasa de ocupación de los vuelos. Si las condiciones prevaecientes se mantienen, es de esperarse que esta tasa siga creciendo en el largo plazo, según sugieren las estimaciones realizadas.
- Conforme la economía provincial retome su rumbo de crecimiento y el tipo de cambio real se estabilice, al tiempo que se continúen las inversiones en infraestructura y se sostenga un marco regulatorio en línea con los cambios de los últimos tiempos, es de esperarse un nuevo impulso en el volumen de pasajeros transportados, permitiendo al aeropuerto local seguir consolidando el crecimiento observado en años recientes. Sin embargo, no debe perderse de vista la posibilidad de que el tipo de cambio real se estabilice en un nivel relativamente alto, escenario sobre el cual el AIR podría captar un mayor flujo receptivo de pasajeros si se ve acompañado de políticas locales que promuevan la atracción turística de Rosario y su región, mediante el desarrollo de eventos deportivos, turismo de convenciones, entre otras actividades similares. Estas perspectivas se ven reforzadas, también, al considerarse el potencial de crecimiento que actualmente tiene el AIR, dada la importante zona de captación a la que sirve.

Muchas gracias

A decorative graphic element at the bottom of the slide, consisting of a thick red horizontal bar that transitions into a white background. On the right side, there are several thin, parallel red lines of varying lengths, creating a layered, graphic effect.