Propuesta de revisión y reajuste tarifario de los servicios regulados aeroportuarios

Elaborado para

Abril de 2021

Abel Rodríguez González

Consultor | Economía · Regulación · Políticas públicas

PROPUESTA DE REVISIÓN Y REAJUSTE TARIFARIO DE LOS SERVICIOS REGULADOS AEROPORTUARIOS

Abril de 2021

Abel Rodríguez González

Consultor | Economía · Regulación · Políticas públicas

Índice

Tablas ... iii

Ecuaciones ... iii

Gráficos ... iv

Ilustraciones ... iv

Acrónimos, siglas y símbolos ... v

Resumen ... vii

I Planteamiento general de la revisión tarifaria ... 1

II Revisiones tarifarias en el reglamento de tarifas ... 3

II.1 Oportunidad, alcances y requisitos ... 3

II.2 Metodologías para la revisión tarifaria ... 4

III Identificación de los servicios ... 7

III.1 Aterrizaje y despegue ... 7

III.2 Estacionamiento de aeronaves ... 7

III.3 Mangas de abordaje ... 8

IV Fundamentos que sustentan la solicitud ... 9

IV.1 Cambios estructurales en el mercado ... 9

IV.2 Efecto de la pandemia de COVID-19 ... 10

V Propuesta tarifaria ... 15

V.1 Metodología costo de servicio ... 16

V.1.1 Flujo de caja económico ... 16

V.1.1.1 Moneda ... 17

V.1.1.2 Variables macroeconómicas ... 17

V.1.2 Horizonte de tiempo ... 18

V.1.3 Proyección de la demanda ... 19

V.1.3.1 Crecimiento de la demanda 2021 en comparación al 2020 ... 19

V.1.3.2 Recuperación del nivel de demanda de 2019 20
V.1.3.3 Tasa de crecimiento de la demanda una vez alcanzado el tráfico de 2019 21
V.1.3.4 Nota sobre la falsa precisión 22
V.1.3.5 Escenarios y proyección de demanda 22
V.1.4 Proyección de ingresos 24
V.1.4.1 Proyección de ingresos regulados 25
V.1.4.2 Proyección de ingresos comerciales 27
V.1.4.3 Proyección de transferencias del aeropuerto de Lima 28
V.1.4.4 Proyección de transferencias del MTC 28
V.1.5 Proyección de ingresos netos 29
V.1.6 Proyección de costos operativos 29
V.1.7 Base de capital 31
V.1.7.1 Activos iniciales 31
V.1.7.2 Inversiones proyectadas 32
V.1.8 Depreciación 34
V.1.8.1 Depreciación de los activos iniciales 35
V.1.8.2 Depreciación de las inversiones programadas 35
V.1.8.3 Valor residual de las inversiones 36
V.1.9 Impuesto a la renta 37
V.1.10 Recuperación de pérdidas por servicios aeroportuarios prestados en el año 2020 37
V.1.11 Tasa de descuento 39

V.2 Propuesta de revisión y reajustes tarifarios 41
V.2.1 Incremento en el nivel tarifario 41
V.2.2 Estructura tarifaria propuesta 43
V.2.3 Reajustes a la estructura propuesta 46
V.2.3.1 Reajuste por inflación 46
V.2.3.2 Reajuste por cambios en la demanda 47
V.2.3.2.a La incertidumbre de la demanda de servicios aeroportuarios 47
V.2.3.2.b El efecto de la incertidumbre de la demanda de servicios aeroportuarios en las tarifas 48
V.2.3.2.c Traslado automático de la evolución de la demanda a la tarifa 49
V.2.3.2.d Implementación del reajuste automático por cambios en la demanda 52

Bibliografía 56

Anexo I Listado de aeropuertos por grupo 57

Anexo II Demanda histórica de servicios aeroportuarios 58

Tablas

Tabla 1: Evolución de operaciones de Corpac (2003-2020) 10
Tabla 2: Pérdidas ocasionadas por la pandemia en servicios aeroportuarios (2020) 14
Tabla 3: Proyecciones macroeconómicas 18
Tabla 4: Previsión incremento de tráfico en 2021 20
Tabla 5: Crecimiento promedio tráfico 2015-2019 21
Tabla 6: Escenario para la proyección de demanda 22
Tabla 7: Proyección TUUA (en pasajeros) 22
Tabla 8: Proyección de aterrizaje y despegue (en toneladas) 23
Tabla 9: Proyección de uso de mangas en horas 24
Tabla 10: Proyección de ingresos totales (USD reales) 24
Tabla 11: Proyección de ingresos regulados 25
Tabla 12: Proyección de ingresos comerciales 27
Tabla 13: Proyección transferencias 20% TUUA aeropuerto de Lima (en dólares reales) 28
Tabla 14: Proyección Transferencias MTC (en dólares reales) 28
Tabla 15: Proyección de ingresos netos (en dólares reales) 29
Tabla 16: Proyección de costos operativos (en soles corrientes) 30
Tabla 17: Proyección de costos de mantenimiento (en soles corrientes) 30
Tabla 18: Proyección de costos de personal (en soles corrientes) 30
Tabla 19: Proyección de costos de operativos (en dólares reales) 31
Tabla 20: Activos iniciales aeroportuarios a final del 2020 (en dólares reales) 32
Tabla 21: Activos iniciales (en soles) 32
Tabla 22: Inversiones proyectadas incluidas en el convenio (en soles) 33
Tabla 23: Inversiones proyectadas no incluidas en el convenio (en soles) 33
Tabla 24: Inversiones proyectadas (en dólares reales) 34
Tabla 25: Tasas de depreciación 35
Tabla 26: Depreciación de activos iniciales 35
Tabla 27: Depreciación de inversiones programadas 36
Tabla 28: Valor residual de las inversiones 36
Tabla 29: Flujo de caja antes de impuestos e impuestos 37
Tabla 30: Resultado operativo servicios aeroportuarios 39
Tabla 31: Costo promedio ponderado de capital (WACC) dólares reales 40
Tabla 32: Costo promedio ponderado de capital (WACC) dólares nominales 41
Tabla 33: Flujo de caja servicios aeroportuarios 42
Tabla 34: Estructura tarifaria propuesta aeropuerto de Cuzco (en dólares reales) 44
Tabla 35: Estructura tarifaria propuesta aeropuerto de Nazca (en dólares reales) 45
Tabla 36: Estructura tarifaria propuesta aeropuertos del Grupo V (en dólares reales) 46
Tabla 37: Aeropuerto y grupo al que pertenece 57

Ecuaciones

Ecuación 1: Esquema de la regulación al costo de servicio 16

Ecuación 2: Valor actual neto 17
Ecuación 3: Tipo de cambio real 18
Ecuación 4: Tasa efectiva del impuesto a la renta 37
Ecuación 5: Fórmula del WACC 40
Ecuación 6: Fórmula del costo de capital propio 40

Gráficos

Gráfico 1: Evolución de pasajeros nacionales (2003-2020) 10
Gráfico 2: Efecto COVID-19 en pasajeros nacionales (2017-2020) Grupo V y Nazca 12
Gráfico 3: Efecto COVID-19 en pasajeros nacionales e internacionales (2003-2020) Cuzco 12
Gráfico 4: Efecto COVID-19 en operaciones nacionales e internacionales (2017-2020) Cuzco 13
Gráfico 5: Efecto COVID-19 en operaciones nacionales (2017-2020) Grupo V y Nazca 13
Gráfico 6: Evolución proyección TUUA (en pasajeros) 23
Gráfico 7: Evolución proyección aterrizaje y despegue (en toneladas) 23
Gráfico 8: Evolución proyección uso de mangas (en horas) 24
Gráfico 9: Proyección ingresos regulados TUUA (en dólares corrientes) 26
Gráfico 10: Proyección ingresos regulados A/D (en dólares corrientes) 26
Gráfico 11: Proyección ingresos regulados mangas (en dólares corrientes) 27
Gráfico 12: Evolución ingresos comerciales (en dólares reales) 27
Gráfico 13: Proyección transferencias 20% TUUA aeropuerto de Lima (en dólares reales) 28

Ilustraciones

Ilustración 1: Efecto de la COVID-19 en el tráfico de pasajeros aéreos en el mundo (ICAO) 11
Ilustración 2: Efecto de la COVID-19 en el tráfico de pasajeros aéreos en el mundo (IATA) 21
Ilustración 3: Elementos del beneficio cubiertos por las distintas metodologías de regulación 38
Ilustración 4: Advertencia datos proyección de demanda ICAO 48
Ilustración 5: Regulación a la tasa de retorno con traslado de costos 50
Ilustración 6: Aplicación reajuste automático por demanda (demanda real menor a la modelada) 53
Ilustración 7: Aplicación reajuste automático por demanda (demanda real mayor a la modelada) 55

Acrónimos, siglas y símbolos

A/D	Aterrizaje y despegue
AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AIJCh	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Lima)
ATR	Autoridad reguladora de transportes o Autorité de régulation des transports (Francia)
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BLS	Bureau of Labor Statistics
CAPM	Modelo de valoración de activos de capital (por las siglas de Capital Asset Pricing Model)
CAR	Comisión para la regulación de la aviación o Commission for Aviation Regulation (Irlanda)
CPI	Índice de precios al consumidor en EE. UU.
Corpac	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S. A.
DAA	Autoridad Aeroportuaria de Dublín (Irlanda)
EMBIG	Índice global de bonos de mercados emergentes (por las siglas de Emerging Market Bond Global Index)
IATA	Asociación Internacional del Transporte aéreo
ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
Ositran	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PEN	Sol (moneda oficial de Perú – S/)
RETA	Reglamento General de Tarifas del Ositran. Aprobado Resolución de Consejo Directivo N.º 0003-2021-CD-OSITRAN
S&P 500	Índice Standard and Poor´s 500
SBS	Superintendencia de Banca y Seguros

t	Tonelada métrica
TIR	Tasa interna de retorno
TUUA	Tarifa unificada de uso de aeropuerto
USD	Dólar (moneda oficial de los Estados Unidos de América - $)
VAN	Valor actual neto

Resumen

En este documento se proporciona el informe explicativo y hoja de cálculo Excel que contiene el modelo de flujo de caja económico, análisis de sensibilidad y la propuesta de estructura tarifaria para los servicios aeroportuarios.

El informe está estructurado tomando como referencia lo establecido en el Reglamento General de Tarifas del Ositran (RETA) para la solicitud de revisión tarifaria de parte. En primer lugar, se identifican y describen los servicios objeto de la solicitud de revisión tarifaria. Después se fundamenta la solicitud; finalmente, se formula la propuesta tarifaria, incluyendo una explicación detallada de la metodología empleada para su elaboración y aplicación.

En relación con los servicios objeto de la solicitud, la presente propuesta no ha modificado ni los servicios ni la estructura tarifaria existente. Los servicios son: aterrizaje y despegue, servicio al pasajero (tarifa unificada de uso de aeropuerto – TUUA) y uso de mangas. Se ha mantenido el estacionamiento de aeronaves como un porcentaje del servicio de aterrizaje y despegue.

La revisión tarifaria se ha calculado bajo un enfoque de caja única o *single till*. Bajo este enfoque se han considerado para el cálculo de la tarifa revisada de los servicios regulados todos los ingresos de Corpac; éstos incluyen –además de los ingresos regulados–, los ingresos comerciales, las transferencias por parte del MTC y las transferencias del 20% de los ingresos por la tarifa unificada de uso de aeropuerto (TUUA) internacional en el aeropuerto de Lima –el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh)–, en virtud del contrato de concesión de este aeropuerto con Lima Airport Partners (LAP).

La estructura tarifaria (por grupo de aeropuertos, por tipo de pasajero y por peso de la aeronave en los servicios aplicables) se ha mantenido con relación a la última revisión tarifaria. Por lo tanto, la revisión tarifaria únicamente calcula un porcentaje de incremento en términos reales que debe ser aplicado a todas las tarifas una sola vez a lo largo del periodo 2021-2024. Dados los plazos establecidos en el RETA, se ha considerado que la estructura tarifaria revisada entrará en vigor a inicios del 2022.

Las revisiones tarifarias son la herramienta regulatoria que permite la sostenibilidad de los servicios cuyas tarifas fueron establecidas con anterioridad. Por el mero paso del tiempo, las proyecciones de demanda, costos e inversiones que sirvieron para fijar o revisar una tarifa quedan desfasadas.

En el caso de los servicios aeroportuarios de Corpac, la última revisión data del 12 de mayo de 2004 (en adelante, la revisión de 2004), es decir, hace –redondeando– 17 años[1]. Este hecho por sí solo ya amerita una revisión tarifaria.

Desde el año 2004, el mercado de servicios aeroportuarios, tanto a los pasajeros como a las aeronaves, en que opera Corpac ha sufrido una gran transformación desde el punto de vista de la demanda, que ha llevado aparejado una transformación en la oferta. Ambos factores, justifican una revisión tarifaria.

[1] Resolución de Consejo Directivo N°. 015-2004-CD/OSITRAN.

Pero el hecho fundamental que justifica la solicitud de una revisión tarifaria de los servicios aeroportuarios es el impacto de la pandemia de COVID-19. Debido a la caída de tráfico, el resultado operativo de los servicios aeroportuarios, incluso descontando la transferencia recibida por el 20% de la TUUA internacional del AIJCh fue de más de 40 millones de soles en el año 2020. Este monto (después de impuestos –es decir, aminorado por el crédito fiscal–) ha sido considerado para la revisión tarifaria, en cumplimiento con los principios de la regulación al costo de servicio.

Resultado operativo 2020 (PEN)	**-40 103 913**
Servicios aeroportuarios regulados [1/]	-57 856 253
Servicios aeroportuarios no regulados [2/]	868 116
Transferencia 20% TUUA internacional [3/]	16 884 224

Fuente: Corpac. Estado de pérdidas y ganancias regulatorio 2020.
1/ Servicios regulados: TUUA, aterrizaje y despegue (pista y rodadura) y mangas.
2/ Servicios no regulados: actividades auxiliares y otros aeroportuarios.
3/ Toda la transferencia por este concepto ha sido asignada a los servicios aeroportuarios.

La metodología utilizada en la propuesta es la metodología de costo de servicio, que consiste en establecer el nivel tarifario de un servicio a partir del costo económico en que incurre la empresa para proveerlo. Al tratarse de ingresos y costos que tienen lugar en distintos años, se implementa mediante la técnica de flujo de caja descontado. Esta metodología ha sido empleada tal y como ha sido expresada en el RETA de Ositran, publicado en enero de 2021.

Para proyectar la demanda del periodo 2021-2024 se ha considerado un escenario que dependen de los siguientes factores:

i. El incremento de la demanda en 2021; se asume el escenario optimista de la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO).
ii. El año en que se recupere el nivel de tráfico existente en 2019 (antes de la COVID-19); se asume que será en el año 2022.
iii. El porcentaje de crecimiento anual una vez se haya recuperado el tráfico de 2019; se asume que será de 9% anual.

Componentes del escenario	**Parámetro**
Crecimiento demanda pasajeros internacional 2021 [1/]	47,2%
Crecimiento demanda pasajeros nacional 2021 [1/]	54,8%
Crecimiento demanda aeronaves internacional 2021 [1/]	48,7%
Crecimiento demanda aeronaves nacional 2021 [1/]	54,8%
Año de recuperación del nivel de tráfico preCOVID [2/]	2022
Tasa de crecimiento de la demanda después de la recuperación	9%

1/ Escenario optimista ICAO (2021)
2/ Escenario optimista IATA (2020)

En el escenario considerado, las unidades físicas de servicios facturables empleadas en la propuesta son:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TUUA Nacional Cuzco	2 011 004	497 560	732 408	2 011 004	2 191 994	2 389 273
TUUA Internacional Cuzco	69 875	22 837	35 351	69 875	76 163	83 018
TUUA Nacional Nazca	92 634	15 710	23 125	92 634	100 971	110 059
TUUA Nacional Grupo V	333 707	123 703	182 090	333 707	363 740	396 477

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A/D (t) Nacional Cuzco	2 210 586	466 578	693 804	2 210 586	2 409 539	2 626 397
A/D (t) Internacional Cuzco	113 997	34 169	52 895	113 997	124 257	135 441
A/D (t) Nacional Nazca	78 187	13 311	19 794	78 187	85 224	92 893
A/D (t) Nacional Grupo V	405 238	103 325	153 644	405 238	441 708	481 463

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Uso de Mangas (h) Cuzco	13 004	6 241	9 281	13 004	14 174	15 450

Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Con la proyección de demanda, y considerando la revisión propuesta pero no los reajustes automáticos, la proyección de ingresos es la siguiente:

	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos	**24 594 718**	**47 361 429**	**49 681 914**	**54 177 340**
Ingresos aeroportuarios	5 907 548	19 568 657	21 329 818	23 249 529
Transferencias MTC	9 568 123	1 775 155	0	0
Transferencias AIJCh	7 610 458	21 707 162	23 654 878	25 803 863
Ingresos comerciales	1 508 588	4 310 454	4 697 218	5 123 948

En dólares reales, sin considerar reajuste por demanda.

Es importante recordar que la propuesta, además de la revisión tarifaria, incluye un reajuste tarifario anual por inflación en dólares y un reajuste tarifario por la evolución efectiva de la demanda con relación a la demanda proyectada en el modelo.

Por lo que respecta a los costos operativos, se ha considerado un incremento anual de 2% en todos los rubros, excepto en personal en que se ha tomado directamente la proyección facilitada por el área encargada de Corpac.

Proyeccion de gastos operativos base	2021	2022	2023	2024
Suministros y Materiales	3 572 496	3 643 946	3 716 825	3 791 162
Servicios de terceros	16 624 159	16 956 642	17 295 775	17 641 690
Seguros y tributos	1 713 862	1 748 140	1 783 102	1 818 764
Otros Costos	790 860	806 677	822 811	839 267
Total	**22 701 377**	**23 155 405**	**23 618 513**	**24 090 883**

En soles.
Nota: no incluye costos de mantenimiento ni costos de personal.

	2021	2022	2023	2024
Proyección de gastos de personal total	43 561 069	66 324 141	62 633 221	63 803 933

En soles.

En el caso de los costos de mantenimiento se han considerado explícitamente costos incrementales facilitados por el área encargada de Corpac.

Proyección de gastos de mantenimiento	2021	2022	2023	2024
Mantenimiento base	2 623 956	2 676 435	2 729 964	2 784 563
Mantenimiento incremental	20 136 644	9 776 317	5 175 839	5 131 542
Total	**22 760 599**	**12 452 752**	**7 905 803**	**7 916 105**

En soles.

En lo que se refiere a activos iniciales se han considerado al 100% los activos aeroportuarios y al 50% los activos mixtos (aeroportuarios y aeronavegación), únicamente para Cuzco, Nazca y aeropuertos del Grupo V.

	2020
Activo inicial	**258 335 450**
Edificaciones y construcciones	119 007 670
Intangible	0
Maquinaria y equipo	1 759 777
Otros	42 132 963
Terrenos	95 435 040
Activo inicial servicios aeroportuarios	**161 317 192**
Edificaciones y construcciones	118 317 142
Intangible	0
Maquinaria y equipo	1 546 210
Otros	41 453 840
Terrenos	0
Activo inicial mixtos	**194 036 516**
Edificaciones y construcciones	1 381 055
Intangible	0
Maquinaria y equipo	427 135
Otros	1 358 246
Terrenos	190 870 080

En soles.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V

En relación con las inversiones, se han considerado las inversiones planificadas para el periodo 2021-2024, tanto las incluidas como las no incluidas en el convenio con el MTC. Para las no incluidas, se considera un grado de ejecución del 88% (el promedio histórico en los años del 2016 al 2020).

	2021	2022	2023	2024
Inversiones no incluidas en el convenio	**12 840 050**	**21 031 071**	**17 634 214**	**12 978 214**
Edificaciones y construcciones	1 987 336	6 724 996	4 100 000	2 400 000
Maquinaria y equipo	7 681 865	13 136 075	12 442 214	6 193 214
Vehículos	0	0	0	3 315 000
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	1 963 230	200 000	200 000	200 000
Equipos de informática	1 207 619	970 000	892 000	870 000
Ejecución esperada	88%	88%	88%	88%

	2021	2022	2023	2024
Inversiones incluidas en el convenio	**32 860 036**	**6 134 916**	**0**	**0**
Edificaciones y construcciones	30 092 949	5 071 526	0	0
Maquinaria y equipo	0	1 063 390	0	0
Vehículos	0	0	0	0
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	2 767 087	0	0	0
Equipos de informática	0	0	0	0

En soles.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V

Para la depreciación, tanto de los activos iniciales como de las inversiones del periodo, se han considerado las tasas de depreciación tributaria.

Tipo de activo	Tasa de depreciación
Edificaciones y construcciones	3%
Maquinaria y equipo	10%
Vehículos	20%
Muebles y enseres	10%
Otros	10%
Equipos de informática	25%

El impuesto a las utilidades considerado es la tasa efectiva teniendo a la cuenta la tasa del impuesto a la renta y la participación de los trabajadores: 0.33025%.

Con todos los elementos anteriores, se construyó el flujo de caja en dólares reales, que descontado al WACC real de en dólares para Corpac arroja un incremento real de 24,11%. Dado el planteamiento de la revisión, esta subida se aplica a todas las tarifas aeroportuarias de Corpac. La revisión asume que la entrada en vigor será al inicio de 2022.

	2020	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos		24 594 718	47 361 429	49 681 914	54 177 340
Ingresos aeroportuarios		5 907 548	19 568 657	21 329 818	23 249 529
Transferencias MTC		9 568 123	1 775 155	0	0
Transferencias AIJCh		7 610 458	21 707 162	23 654 878	25 803 863
Ingresos comerciales		1 508 588	4 310 454	4 697 218	5 123 948
Aporte por regulación		245 947	473 614	496 819	541 773
Ingresos netos		24 348 771	46 887 815	49 185 095	53 635 567
Costos de operación		25 921 562	29 494 400	27 237 924	27 737 765
Inversión					
Activo inicial	71 871 366				
Inversiones del periodo		12 858 216	7 130 308	4 489 084	3 306 390
Depreciación					
Activo inicial		2 317 633	2 303 105	2 302 528	2 304 318
Inversiones del periodo			683 222	527 490	409 909
Recuperación de la inversión					88 807 156
Resultado antes de impuestos	-11 157 288	-3 890 425	14 407 087	19 117 152	23 183 575
Impuestos	-3 684 694	-1 284 813	4 757 940	6 313 440	7 656 376
Flujo de caja	-79 343 959	-13 146 195	5 505 167	11 144 647	103 742 193
Valor actual neto	0				
WACC	7,45%				
Tasa interna de retorno	7,45%				
Incremento en el nivel tarifario	24,11%				

En dólares reales.

La propuesta de revisión tarifaria para los servicios aeroportuarios debe ser complementada anualmente con dos reajustes automáticos anuales por inflación y por demanda. El primer reajuste tiene como finalidad mantener el valor real de la tarifa. El segundo reajuste tiene como finalidad proteger a Corpac y a sus usuarios de las variaciones de la demanda con relación al escenario de tráfico considerado en la revisión tarifaria.

Siguiendo el modelo que Ositran empleó en la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación de Corpac en el año 2017, el flujo de caja ha sido calculado en términos reales, por lo que la tarifa debe ser reajustada por la inflación. El reajuste por inflación se deduce automáticamente de la metodología empleada en la propuesta que es la regulación al costo de servicio empleando un flujo de caja real en dólares. En esta ocasión, el modelo ha sido calculado en dólares, por lo que la inflación a la que debe actualizarse la tarifa es la norteamericana.

Para garantizar la sostenibilidad de los servicios y que las tarifas que pagan los usuarios reflejen el costo de la prestación del servicio, se propone que la revisión tarifaria se complemente con reajustes periódicos anuales en función de la evolución de la demanda real de servicios en los próximos años comparada con la predicción realizada hoy. Esta herramienta regulatoria, tiene como finalidad evitar

que, si la recuperación de la demanda es más lenta de lo esperado, se ponga en riesgo la sostenibilidad de la prestación de los servicios; si, por el contrario, la recuperación de la demanda es más rápida de lo esperado, el reajuste automático por demanda evita que los usuarios paguen en exceso.

Para implementar la propuesta de reajuste automático por la evolución de la demanda, se procede la siguiente manera. Acabado el año 2021 (posteriormente se debe realizar el mismo ejercicio acabado el año 2022, 2023 y 2024) se tendrá el dato de tráfico y de ingresos regulados, que depende de la demanda efectivamente materializada.

Si, por ejemplo, la demanda materializada en el 2021 creció menos de lo esperado en el modelo empleado para el cálculo de la tarifa, el incremento aprobado en la revisión habrá sido insuficiente. En ese caso, hay que comparar en el modelo el efecto que la menor demanda, en relación con lo esperado, ha tenido en el flujo de caja previsto para el 2021.

La diferencia entre el flujo de caja en el modelo previsto para el 2021 y el flujo de caja en el modelo con la demanda efectivamente realizada se considera un saldo a favor de Corpac que debe recuperarse en el año 2022 con un reajuste automático de la tarifa. Como la recuperación de ese saldo se produce con un año de retraso, el saldo se capitaliza un año a la tasa WACC.

Si, por ejemplo, el tráfico en el 2021 crece de acuerdo con el escenario pesimista de ICAO, el nivel tarifario debió haberse incrementado en 28,19% en términos reales, en lugar del 24,11% considerado en el escenario (pesimista) empleado en la revisión. Como resultado de la evolución de la demanda por debajo de lo esperado, la tarifa revisada no garantiza la sostenibilidad de los servicios. Considerando los reajustes automáticos por demanda y por inflación, el porcentaje de variación en las tarifas debe ser de 36,00% para el año 2022. En este caso, el reajuste automático por demanda corrige la insuficiencia del incremento por revisión[2].

Si, por el contrario, la demanda materializada es mayor que la modelada, el reajuste automático por demanda favorece a los usuarios. Si, por ejemplo, la demanda de todos los servicios, tanto al pasajero como a la aeronave suben 100% en 2021 –en lugar de incrementos de 54,8% en los servicios nacionales al pasajero y a las aeronaves e incrementos de 47,2% y de 48,7% en los servicios internacionales al pasajero y a las aeronaves respectivamente– la tarifa revisada es excesivamente alta. Considerando los reajustes automáticos por demanda y por inflación, el porcentaje de variación en las tarifas debe ser de 5,17% para el año 2022. En este caso, el reajuste automático por demanda corrige el exceso del incremento por revisión[3].

[2] En el ejemplo, la inflación considerada es 2,76%. Al tratarse del año en que entra en vigor la revisión tarifaria, el porcentaje 36,00% incluye tanto la revisión como los reajustes tarifarios. Para el año 2023 únicamente deben considerarse los reajustes tarifarios por inflación y demanda sobre las tarifas del 2022.

[3] En el ejemplo, la inflación considerada es 2,76%. Al tratarse del año en que entra en vigor la revisión tarifaria, el porcentaje 5,17% incluye tanto la revisión como los reajustes tarifarios. Para el año 2023 únicamente deben considerarse los reajustes tarifarios por inflación y demanda sobre las tarifas del 2022.

I Planteamiento general de la revisión tarifaria

1. Las revisiones tarifarias son la herramienta regulatoria que permite la sostenibilidad de los servicios cuyas tarifas fueron establecidas con anterioridad. Por el mero paso del tiempo, las proyecciones de demanda, costos e inversiones que sirvieron para fijar o revisar una tarifa quedan desfasadas.

2. En el caso de los servicios aeroportuarios de Corpac, la última revisión data del 12 de mayo de 2004, es decir, hace –redondeando– 17 años[4] (en adelante, la revisión de 2004). Este hecho por sí solo ya amerita una revisión tarifaria.

3. Sin embargo, la justificación principal para la revisión tarifaria es el impacto que los cambios estructurales en el mercado de los servicios aeroportuarios de Corpac y –particularmente– el efecto que ha tenido la pandemia de COVID-19: la drástica reducción de ingresos en una industria caracterizada por la gran importancia de los costos fijos.

4. La propuesta de revisión tarifaria para los servicios aeroportuarios se ha formulado de acuerdo con lo establecido en el RETA. En cualquier caso, la situación creada por la COVID-19 hace muy difícil estimar la demanda de servicios aeroportuarios incluso con un horizonte relativamente cercano.

5. Por esta razón, para garantizar la sostenibilidad de los servicios y que las tarifas que pagan los usuarios reflejen el costo de la prestación del servicio, se propone que la revisión tarifaria se complemente con reajustes periódicos anuales en función de la evolución de la demanda real de servicios en los próximos años comparada con la predicción más plausible de acuerdo con los expertos realizada hoy. Esta herramienta regulatoria, tiene como finalidad evitar que si la recuperación de la demanda es más lenta de lo esperado, se ponga en riesgo la sostenibilidad de la prestación de los servicios; si, por el contrario, la recuperación de la demanda es más rápida de lo esperado, el mecanismo del precio tope evita que los usuarios paguen en exceso.

6. Siguiendo el modelo que Ositran empleó en la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación de Corpac en el año 2017, el flujo de caja ha sido calculado en términos reales (en dólares), por lo que la tarifa debe ser reajustada por la inflación (norteamericana).

7. La revisión tarifaria se ha calculado bajo un enfoque de caja única o *single till.* Bajo este enfoque se han considerado para el cálculo de la tarifa de los servicios regulados todos los ingresos de Corpac, lo que incluye –además de los ingresos regulados–, los ingresos comerciales, las transferencias por parte del MTC y las transferencias del 20% de los ingresos por la tarifa unificada de uso de aeropuerto (TUUA) internacional en el aeropuerto de Lima –el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh)–, en virtud del contrato de concesión de este aeropuerto con Lima Airport Partners (LAP).

[4] Resolución de Consejo Directivo N°. 015-2004-CD/OSITRAN.

8. El flujo de caja considera como momento inicial el 31 de diciembre de 2020, para el cual ya existen datos del valor de las inversiones iniciales. Asimismo, existen datos de las pérdidas ocasionadas por la pandemia durante el año 2020 en los servicios aeroportuarios de Corpac.

9. Durante el primer año, se consideran como salidas de caja los costos proyectados y las inversiones a realizar en el 2021. Por lo que se refiere a los ingresos regulados, dados los plazos establecidos en el RETA, las tarifas revisadas no entrarían en vigor hasta el 2022. Por lo tanto, los ingresos del año 2021 se han proyectado con las tarifas vigentes, pero considerando un escenario de recuperación de la demanda durante 2021. Los ingresos del año 2022 en adelante se han proyectado considerando el aumento en la tarifa que se obtiene del modelo y el escenario de demanda correspondiente a cada año.

II Revisiones tarifarias en el reglamento de tarifas

II.1 Oportunidad, alcances y requisitos

10. El Reglamento General de Tarifas del Ositran (RETA) establece, en el Capítulo I Disposiciones Generales, los alcances de las revisiones tarifarias. En el art. 10, uno de los supuestos contemplados para que Ositran revise las tarifas de una entidad prestadora es la existencia de cambios estructurales en el mercado. Este supuesto puede ser alegado por la entidad prestadora para que la revisión sea iniciada a pedido de parte.

> Artículo 10.- Alcances de la fijación, revisión y desregulación tarifaria
>
> El Ositrán llevará a cabo procedimientos de fijación, revisión y desregulación tarifaria de acuerdo con los siguientes alcances:
>
> > […]
> > iii. **Es facultad del Ositrán llevar a cabo una revisión integral del sistema tarifario** establecido para determinada Entidad Prestadora, **en los casos en que a criterio del Ositrán se verifique la existencia de cambios estructurales que hayan afectado el comportamiento del mercado** y la existencia de distorsiones en el sistema tarifario. En tal caso, de oficio o a pedido de parte, el Ositrán realizará la revisión tarifaria conforme al procedimiento establecido en el presente Reglamento.
> > […]
>
> [El resaltado es añadido].

11. En el RETA no se establece o define qué es una «revisión integral», peso si se define «sistema tarifario». De acuerdo con el art. IV del Título Preliminar del RETA, la definición de sistema tarifario es la siguiente:

> Artículo IV.- Definiciones
>
> Para efectos de este Reglamento:
> […]
> 15. **Sistema tarifario**: Es el conjunto de reglas, principios y elementos que aprueba el Ositrán, que constituyen el marco de establecimiento y aplicación de las tarifas por parte de las Entidades Prestadoras. **Comprende** la estructura tarifaria, la unidad de cobro y **el nivel tarifario** máximo que debe ser considerado.
> […]
>
> [El resaltado es añadido].

12. Por lo tanto, Ositran –previa verificación de cambios estructurales– puede revisar el nivel tarifario de Corpac, lo cual está siendo solicitado por la entidad prestadora[5].

[5] Ni la estructura tarifaria ni las unidades de cobro han sido objeto de la propuesta de revisión tarifaria que se presenta en este informe. Por lo tanto, en ésta no se propone ni contempla su cambio; únicamente se propone el cambio en el nivel tarifario y reajustes automáticos por inflación y por cambios en demanda.

13. El Reglamento General de Tarifas del Ositran (RETA) establece, en el Capítulo III Procedimiento de Fijación y Revisión Tarifaria de Parte, que las entidades prestadoras pueden solicitar al regulador que inicie un procedimiento de revisión tarifaria, así como la información que debe adjuntarse. Entre aquella se encuentra la identificación del servicio, y la propuesta con su explicación metodológica y la documentación de sustento.

> Artículo 17.- Solicitud de inicio del procedimiento de fijación y revisión tarifaria
>
> 17.1. La Entidad Prestadora podrá solicitar al Ositrán, el inicio de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
>
> 17.2. La solicitud de fijación y revisión de tarifas debe contener como mínimo la siguiente información:
>
> a) Denominación de la Entidad Prestadora solicitante.
> b) Número de asiento registral en la que conste las facultades del representante legal de la Entidad Prestadora.
> c) Domicilio en el cual la Entidad Prestadora desea recibir las notificaciones del procedimiento. De ser el caso, indicar dirección de correo electrónico, señalando de forma expresa si autoriza que las notificaciones se realicen a dicha dirección de correo electrónico, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, aprobado por Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS y sus modificatorias.
> d) **Identificación** y descripción detallada del servicio(s) objeto de la solicitud de fijación o revisión tarifaria.
> e) **Fundamentos** que sustentan la solicitud.
> f) **Propuesta** tarifaria, incluyendo una explicación detallada de la metodología empleada para su elaboración, así como la información y documentación sustentante respectiva, conforme se detalla en el acápite II del Anexo I del presente Reglamento.
>
> [El resaltado es añadido].

14. Los siguientes apartados desarrollan lo establecido en el RETA, con la finalidad de que Ositran pueda evaluar y dar inicio al procedimiento de revisión de los servicios de aeroportuarios prestados por Corpac.

II.2 Metodologías para la revisión tarifaria

15. Para las revisiones tarifarias el (RETA) establece, en el art. 16 del Capítulo II Metodologías para la Fijación y Revisión Tarifaria, las metodologías que pueden emplearse. El RETA establece explícitamente que tienen un carácter meramente enunciativo.

> Artículo 16. Metodologías
>
> 16.1. Corresponde al Ositrán establecer la metodología en base a la cual se realizará la fijación y revisión tarifaria.

> 16.2. En el caso de iniciarse un procedimiento de fijación tarifaria, **la propuesta tarifaria podrá sustentarse en la aplicación de cualquiera de las metodologías listadas a continuación, las cuales tienen carácter enunciativo**:
>
> a) Costos Incrementales.
> b) Costo Marginal de largo plazo.
> c) Costos Totalmente Distribuidos.
> d) Disposición a pagar.
> e) Tarifación comparativa (Benchmarking).
> f) Empresa Modelo Eficiente.
> g) Costo de Servicio.
>
> 16.3. **En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria, el Ositrán podrá emplear, de ser el caso, las mismas metodologías disponibles para los procedimientos de fijación tarifaria**, así como la metodología de tarifas tope o RPI-X, entre otras.
>
> 16.4. Las metodologías antes citadas se desarrollan en el Anexo I que forma parte integrante del presente Reglamento.
>
> 16.5. Las metodologías a las cuales se hace referencia en el presente artículo se aplicarán según el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa es materia de fijación o revisión.
>
> [El resaltado es añadido].

16. En el apartado I.7 Costo de Servicio, del numeral I Definición de las principales metodologías aplicables a los procedimientos tarifarios, se describe la citada metodología.

> I.7. Costo de Servicio
>
> Consiste en establecer el nivel tarifario de un servicio a partir del costo económico en que incurre la empresa para proveerlo.
>
> Debido a la presencia de inversiones de largo plazo, esta metodología puede ser implementada mediante el método de flujo de caja descontado ya que permite la comparación de los flujos de ingresos, costos e inversiones de la empresa a lo largo de periodos de tiempo que abarcan varios años. Así, el nivel tarifario se determina de manera indirecta mediante la construcción de un flujo de caja que será descontado a una tasa de retorno equivalente al Costo de Oportunidad del Capital de la empresa, con la finalidad de evitar el efecto Averch-Johnson.
>
> En el Anexo II del presente Reglamento se detallan algunas consideraciones respecto de esta metodología.

17. Debido a que la solicitud de Corpac es la revisión del nivel tarifario a partir del costo económico empleando para ello la construcción de un flujo de caja, la propuesta tarifaria se ha elaborado bajo la metodología de costo de servicio.

18. Debido a que Corpac presta conjuntamente servicios aeroportuarios y servicios de aeronavegación (cuya revisión tarifaria no es objeto de la presente propuesta) se empleará como insumo para la construcción del flujo de caja información de la contabilidad regulatoria de

Corpac, elaborada bajo la metodología de costeo basado en actividades para la asignación de costos comunes a los servicios aeroportuarios.

19. En el Anexo II del RETA Principales Metodologías de Revisión Tarifaria, se describen en su apartado II.1. los principales criterios metodológicos aplicables al Costo de Servicio. Estos criterios son utilizados en el presente informe para la elaboración de la propuesta como se muestra en el apartado V.1 Metodología costo de servicio (ver pág. 16).

III Identificación de los servicios

20. El primer requisito que establece el RETA para la solicitud de una revisión tarifaria de parte es la identificación de los servicios. Los tres servicios regulados que requieren una revisión tarifaria son: aterrizaje y despegue, estacionamiento de aeronaves y uso de mangas de abordaje.

III.1 Aterrizaje y despegue

21. El servicio de aterrizaje y despegue comprende la infraestructura puesta a disposición y operaciones que Corpac brinda a las aeronaves para que puedan pasar del aire a la tierra y viceversa.

22. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria[6] el servicio de aterrizaje y despegue «comprende la provisión de la pista de aterrizaje y rodadura y de los servicios relacionados al despegue y aterrizaje de las aeronaves, control de movimiento de plataforma, gestión y ordenamiento del tránsito de aeronaves en plataforma, equipo de medición de características de rozamiento de pista, servicio de seguridad en el espacio físico de la pista de aterrizaje, rodadura, taxiways y plataformas». El servicio incluye 90 minutos de estacionamiento.

23. Se factura a las líneas aéreas según el aeropuerto en que presta el servicio[7], por rango de peso de la nave y por el destino u origen (nacional o internacional) del vuelo. Existe un recargo del 15% y del 7,5% para operaciones de aterrizaje y despegue nocturno-nocturno y nocturno-diurno (o viceversa) respectivamente. La estructura actual de la tarifa de aterrizaje y despegue fue definida en la revisión de 2004.

III.2 Estacionamiento de aeronaves

24. El servicio de estacionamiento comprende la infraestructura puesta a disposición y operaciones que Corpac brinda a las aeronaves para que puedan hacer la operación de carga y descarga y otras operaciones entre el aterrizaje y el despegue.

25. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria el servicio de estacionamiento «consiste en la provisión y mantenimiento del área de estacionamiento para las aeronaves o bien hangares donde además se pueden desarrollar las tareas de mantenimiento de las aeronaves. Se considera servicio de estacionamiento al periodo por encima de los primeros noventa minutos en que el avión está estacionado».

26. Siempre según el Manual de Contabilidad Regulatoria «también podrían incluirse los servicios encargados de garantizar la seguridad de las operaciones en el espacio físico destinado al estacionamiento de las aeronaves».

[6] Manual de Contabilidad Regulatoria de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC) - versión 3.2- febrero 2017, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N°. 004-2017-CD-OSITRAN.
[7] El Grupo I comprende al aeropuerto de Cuzco; el Grupo III comprende al aeródromo de Nazca; y el Grupo V comprende los aeropuertos de provincia no concesionados. La lista completa está en el Anexo I.

27. Se factura a las líneas aéreas según el aeropuerto en que presta el servicio y por rango de peso de la nave. La estructura actual de la tarifa de estacionamiento fue definida en la revisión de 2004.

III.3 Mangas de abordaje

28. El servicio de uso de mangas de abordaje o embarque comprende la infraestructura puesta a disposición y operaciones que Corpac brinda a las aeronaves para que los pasajeros puedan embarcar y desembarcar directamente desde el terminal a la aeronave.

29. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria el servicio de mangas o puentes de abordaje «incluye la provisión de la infraestructura y servicios para facilitar la conexión directa de pasajeros entre las aeronaves y la terminal». El servicio de uso de mangas de abordaje que Corpac brinda a las aerolíneas permite que sus pasajeros puedan embarcar y desembarcar directamente del terminal a la aeronave.

30. Siempre según el Manual de Contabilidad Regulatoria «también podrían incluirse los servicios encargados de garantizar la seguridad del tránsito de los pasajeros de la aeronave a la terminal:
    - Seguridad.
    - Servicio de salvamento y extinción de incendios».

31. Este servicio sólo está disponible en el aeropuerto de Cuzco. Se factura a las líneas aéreas por hora o fracción, independientemente de otros aspectos. La estructura actual de la tarifa de estacionamiento fue definida en la revisión de 2004.

IV Fundamentos que sustentan la solicitud

32. El segundo requisito que establece el RETA para la solicitud de una revisión tarifaria de parte es el fundamento de la solicitud.

33. Las tarifas vigentes de los servicios aeroportuarios de Corpac datan del año 2004. Este hecho por sí solo ya amerita una revisión tarifaria.

34. En cualquier caso, en estos últimos 17 años el crecimiento del mercado de servicios aeroportuarios ha sido enorme. Este crecimiento ha alterado tanto los ingresos como los costos operativos y la inversión en infraestructura de Corpac, a pesar de que los más aeropuertos importantes, a excepción de Cuzco, hayan sido concesionados en este periodo.

35. Por otro lado, la disrupción sin precedentes creada por la pandemia de COVID-19 amerita un reajuste tarifario de manera urgente.

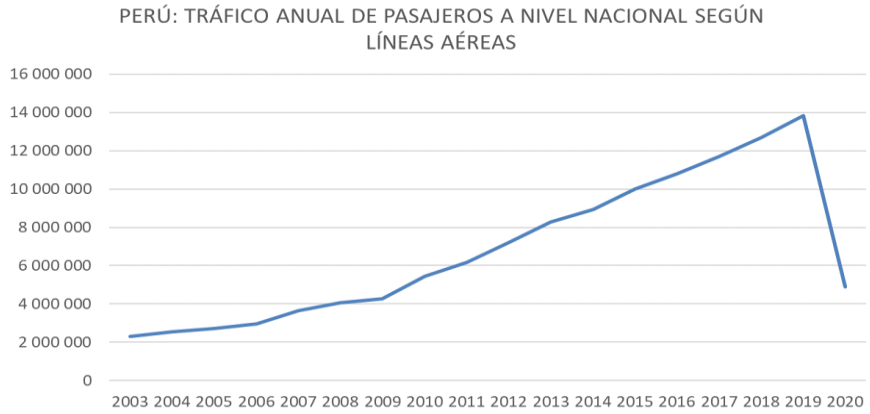
IV.1 Cambios estructurales en el mercado

36. El primer fundamento de la revisión tarifaria es el gran cambio estructural en el mercado de servicios aeroportuarios en el Perú desde la última revisión. Dos ejemplos son suficientes para ilustrar este hecho.

37. Los pasajeros nacionales es el mercado más importante para Corpac, ya que suponen más del 95% de los pasajeros que procesa. En el Gráfico 1 se muestra como el número de pasajeros nacionales se multiplicaron por siete entre 2003 (año base la última revisión tarifaria) y 2019, último año antes de la pandemia.

38. Los pasajeros nacionales es el mercado más importante para Corpac, ya que suponen más del 95% de los pasajeros que procesa. En el Gráfico 1 se muestra como el número de pasajeros nacionales se multiplicaron por siete entre 2003 (año base la última revisión tarifaria) y 2019, último año antes de la pandemia. Asimismo, se aprecia que en el año 2020, el tráfico de pasajeros nacionales fue escasamente superior a un tercio del valor que alcanzó el tráfico en el año 2019, debido a la pandemia de COVID-19.

Gráfico 1: Evolución de pasajeros nacionales (2003-2020)



Fuente DGAC. Disponible en https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/343577-estadistica-de-pasajeros. Última consulta 30 de abril de 2021.

39. Por lo que se refiere a las servicios prestados a las aeronaves, entre 2003 y 2019, el crecimiento de las operaciones en los aeropuertos que actualmente son operados por Corpac ha sido de 719%, como se muestra en la Tabla 1. Este crecimiento ha sido calculado excluyendo del cómputo de operaciones en el año 2003 los aeropuertos que entonces operaba Corpac y que posteriormente fueron concesionados a Aeropuertos del Perú y a Aeropuertos Andinos del Perú.

Tabla 1: Evolución de operaciones de Corpac (2003-2020)

	2003	2019	Crecimiento
Operaciones nacionales [1/]		415 988	
Operaciones internacionales [2/]		86 232	
Total de operaciones [3/]	61 302	502 220	719%

Nota: los datos de las operaciones de 21003 corresponden únicamente los aeropuertos que actualmente están bajo administración de Corpac.
Fuente: Corpac. Disponible en https://www.corpac.gob.pe/Main.asp?T=4913. Última consulta 30 de abril de 2021.
1/ Movimiento de operaciones en aeropuertos y aeródromos de la red aerocomercial Nacional Ene-Dic 2019.
2/ Movimiento de operaciones en aeropuertos y aeródromos de la red aerocomercial Internacional Ene-Dic 2019.
3/ Movimiento general aeroportuario en aeropuertos y aeródromos administrados por Corpac s.a. (1999-2003).

40. En definitiva, desde el año 2004, el mercado de servicios aeroportuarios tanto a los pasajeros como a las aeronaves en que opera Corpac ha sufrido una gran transformación desde el punto de vista de la demanda, que ha llevado aparejado una transformación en la oferta. Ambos factores, justifican una revisión tarifaria.

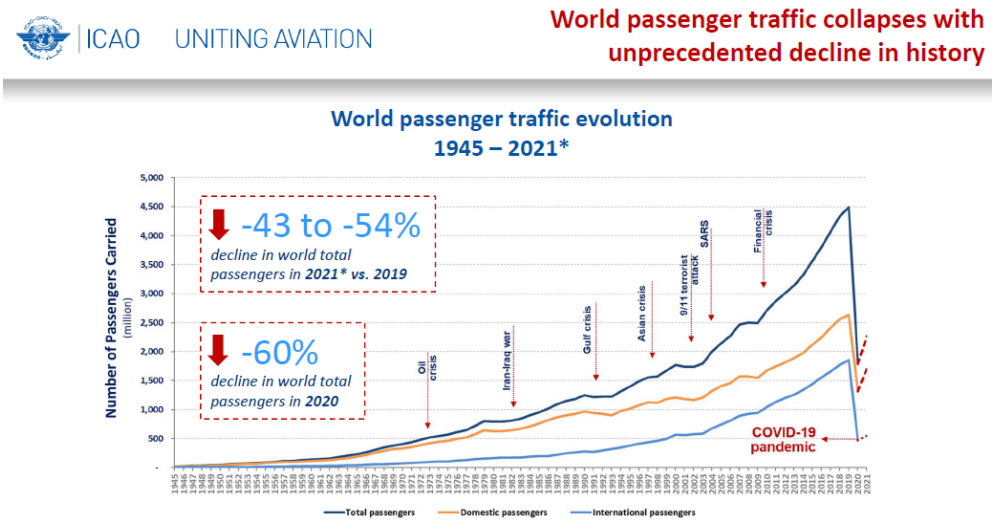
IV.2 Efecto de la pandemia de COVID-19

41. La industria del transporte aéreo ha sido una de las más afectadas durante la pandemia de COVID-19. En el Perú, debido a la intensidad de la crisis sanitaria, las restricciones de movilidad y disminución de la actividad económica han agravado el impacto en el sector aeroportuario.

42. A nivel internacional, en un reciente informe de 23 de marzo de 2021 elaborado la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, por sus siglas en inglés) se sustenta que la caída en el tráfico

de pasajeros aéreos no tiene precedentes en la historia. A nivel mundial, en el año 2020 la caída fue de 60% con relación al año anterior; las estimaciones de la caída para el 2021 indican que será de entre 43% y 54% en relación con el nivel de 2019, de acuerdo con ICAO (2021).

Ilustración 1: Efecto de la COVID-19 en el tráfico de pasajeros aéreos en el mundo (ICAO)



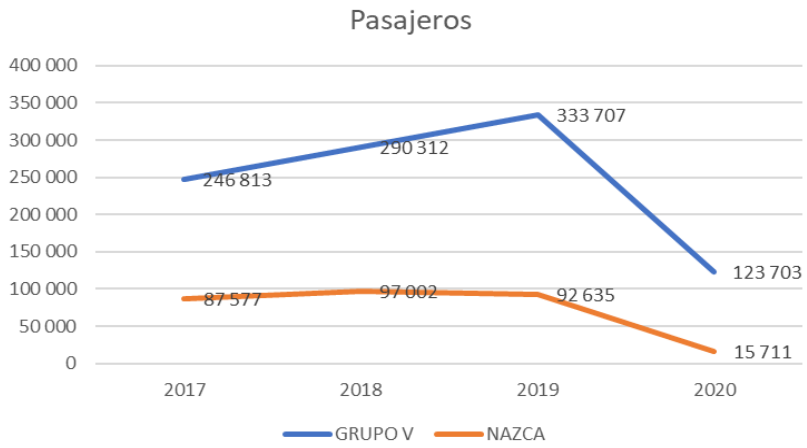
Tomado de ICAO (2021), pág. 4.

43. En el Perú, se han repetido los mismos patrones observados internacionalmente. En el Gráfico 2 (ver más adelante) se muestra que la pandemia de COVID-19 ha quebrado la tendencia creciente en el tráfico de pasajeros en los aeropuertos del Grupo V y de Nazca. En los aeropuertos del Grupo V, la caída de pasajeros con respecto a 2019 fue de 63%, mientras que en el aeropuerto de Nazca la disminución fue de 83%. En 2019, conjuntamente los pasajeros atendidos en los aeropuertos del Grupo V y Nazca suponían el 17% del total de Corpac.

44. El impacto de la pandemia en el aeropuerto de Cuzco ha tenido como consecuencia una caída sin precedentes. En este aeropuerto, cuyos pasajeros suponían el 83% del total de pasajeros de Corpac en el año 2019, la disminución ha sido del 75% en pasajeros nacionales y del 67% en nacionales, como se muestra en el Gráfico 3 más adelante.

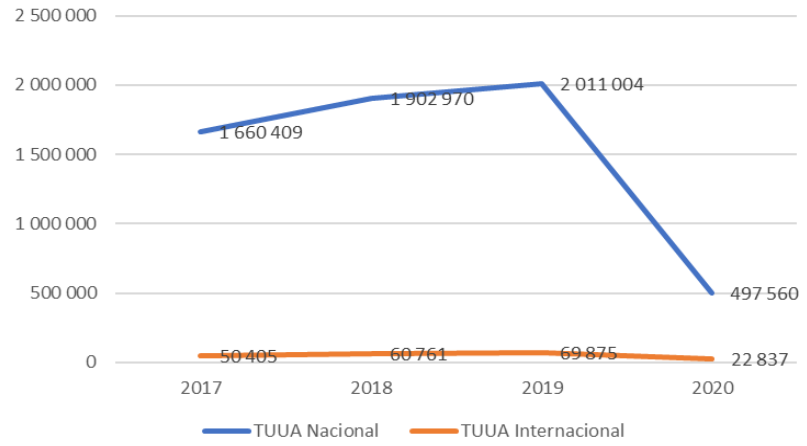
45. Hay que destacar que el impacto de la caída del tráfico del aeropuerto de Cuzco en los ingresos de Corpac se va amplificada porque las tarifas por pasajero de este aeropuerto son mayores que en el resto de aeropuertos de la red de Corpac.

Gráfico 2: Efecto COVID-19 en pasajeros nacionales (2017-2020) Grupo V y Nazca



Fuente Corpac.
Nota: Ver la lista de aeropuertos pertenecientes al Grupo V en Anexo I Listado de aeropuertos por grupo.

Gráfico 3: Efecto COVID-19 en pasajeros nacionales e internacionales (2003-2020) Cuzco

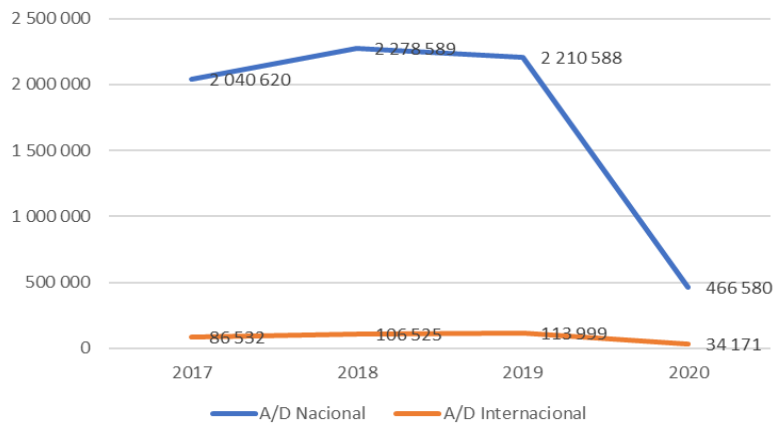


Fuente Corpac.

46. Por lo que respecta a las operaciones, que suponen después de la TUUA la segunda gran fuente de ingresos aeroportuarios, también han sufrido fuertes caídas como se muestra en los siguientes gráficos.

47. Las operaciones nacionales e internacionales en el aeropuerto de Cuzco cayeron, respecto de 2019, un 79% y un 70% respectivamente.

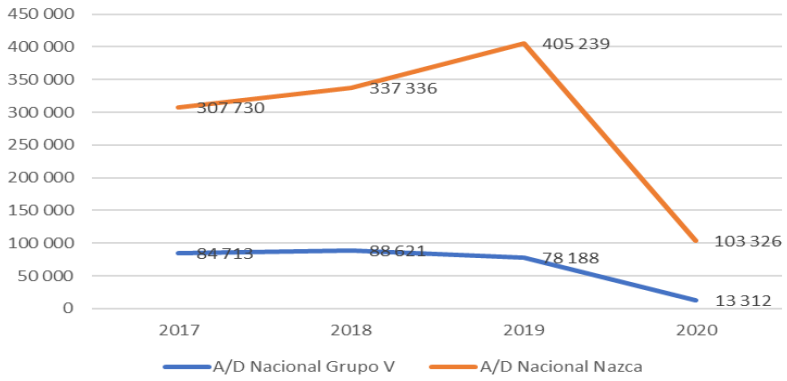
Gráfico 4: Efecto COVID-19 en operaciones nacionales e internacionales (2017-2020) Cuzco



Fuente Corpac.

48. La caída en las operaciones –todas nacionales– de los aeropuertos y aeródromos del Grupo V y de Nazca fueron de 83% y 75% respectivamente.

Gráfico 5: Efecto COVID-19 en operaciones nacionales (2017-2020) Grupo V y Nazca



Fuente Corpac.
Nota: Ver la lista de aeropuertos pertenecientes al Grupo V en Anexo I Listado de aeropuertos por grupo.

49. La consecuencia de la caída en el tráfico ha sido que los servicios aeroportuarios han ocasionado pérdidas a Corpac durante el año 2020.

Tabla 2: Pérdidas ocasionadas por la pandemia en servicios aeroportuarios (2020)

Resultado operativo 2020 (PEN)	**-40 103 913**
Servicios aeroportuarios regulados [1/]	-57 856 253
Servicios aeroportuarios no regulados [2/]	868 116
Transferencia 20% TUUA internacional [3/]	16 884 224

Fuente: Corpac. Estado de pérdidas y ganancias regulatorio 2020.
1/ Servicios regulados: TUUA, aterrizaje y despegue (pista y rodadura) y mangas.
2/ Servicios no regulados: actividades auxiliares y otros aeroportuarios.
3/ Toda la transferencia por este concepto ha sido asignada a los servicios aeroportuarios.

50. Como consecuencia de los factores analizados, especialmente del efecto de la COVID-19, las tarifas actuales son una amenaza para la sostenibilidad de la prestación de los servicios aeroportuarios.

V Propuesta tarifaria

51. De acuerdo con lo establecido en el RETA, se debe considerar el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio a la hora de elegir la metodología para revisar una tarifa.

52. Corpac opera tres tipos de aeropuertos con características distintas. En primer lugar, opera el aeropuerto de Cuzco, el aeropuerto con más operaciones comerciales después del de Lima antes de la pandemia en el Perú. En segundo lugar opera el aeropuerto de Nazca, un aeropuerto con muchas operaciones (de hecho era el tercer aeropuerto con más operaciones a nivel nacional antes de la pandemia) pero que obedecen en su gran mayoría a vuelos turísticos y no vuelos de enlace entre dos aeropuertos. En tercer lugar, opera 16 aeropuertos y aeródromos en ciudades pequeñas.

53. Para los servicios aeroportuarios se puede emplear los mismos argumentos que empleó Ositran para seleccionar la metodología de regulación de los servicios de aeronavegación en el *Informe de Revisión de las Tarifas de los Servicios de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Aproximación y Sobrevuelo, Prestados por la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial, CORPAC S.A.*[8]

54. A pesar de que los servicios de aeronavegación y los servicios aeroportuarios son diferentes, comparten características importantes como el alto nivel de costos fijos o elevados estándares de calidad para garantizar la seguridad de las operaciones. Dadas estas características, el regulador se decantó por la metodología de costo de servicio como metodología para la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación, como se aprecia en los párrafos 26 y 27 del mencionado informe:

> 26. La prestación de los servicios de navegación aérea involucra un **alto nivel de costos fijos** y requiere **estándares de calidad elevados para garantizar la seguridad** de la navegación aérea. En ese sentido, la regulación por costo de servicio prevista en el RETA, según la cual se determina las tarifas que la empresa regulada puede cobrar de forma que le permita obtener un ingreso suficiente para cubrir el costa económico en que incurre para producir los servicios que brinda, resulta la más apropiada para la presente revisión tarifaria.
>
> 27. Ciertamente, con la metodología de costo de servicio **se busca garantizar que CORPAC se encuentre en condiciones de cubrir los costos necesarios de inversión, operación y mantenimiento para la adecuada prestación de los servicios**, en aras de garantizar la seguridad en las operaciones de vuelo. Por tanto, ésta es la metodología que se propone para llevar a cabo la presente revisión tarifaria.
>
> [El resaltado es añadido].

55. Por lo expuesto, la metodología de costo de servicio es la más adecuada para el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa se debe revisar. Finalmente, no se debe

[8] Informe adjunto a la NOTA N°. 046-17-GRE-OSITRAN que sirvió de sustento a la Resolución de Consejo Directivo N°. 036-2017-CD-OSITRAN.

olvidar que tanto los servicios de aeronavegación como los aeroportuarios son prestados por la misma empresa, por lo que parece razonable que la metodología de regulación sea la misma.

V.1 Metodología costo de servicio

56. Como se mencionó en la sección del presente informe II.2 Metodologías para la revisión tarifaria (ver pág. 4), la metodología de costo de servicio consiste en establecer el nivel tarifario de un servicio a partir del costo económico en que incurre la empresa para proveerlo. Al tratarse de ingresos y costos que tienen lugar en distintos años, se implementa mediante la técnica de flujo de caja descontado.

57. De esta forma, los ingresos de la entidad prestadora y los costos económicos a lo largo del horizonte temporal considerado son iguales. El prestador recupera los costos operativos, los impuestos, se le reconoce el costo de oportunidad de los activos y su depreciación.

58. En resumen, la Ecuación 1 sintetiza el mecanismo de regulación al costo de servicio, tal y como aparece recogida en el Anexo II Principales Metodologías de Revisión Tarifaria del RETA.

Ecuación 1: Esquema de la regulación al costo de servicio

$$T \cdot q = C_0 + r \cdot BA + D + I$$

Donde:

- T — Nivel tarifario del servicio regulado
- q — Cantidad del servicio regulado
- C_o — Costos operativos
- r — Costo de oportunidad del capital (tasa de retorno regulada)
- r — Costo del capital propio
- BA — Base de activos
- D — Depreciación del capital
- I — Impuestos

V.1.1 Flujo de caja económico

59. De acuerdo con la formula recogida en el RETA para el flujo de caja descontado, o valor actual neto del negocio se calcula como se indica en la Ecuación 2:

Ecuación 2: Valor actual neto

$$V = -VI + \sum_{t=1}^{N} \frac{FCE_t}{(1+r)^t} + \frac{VR}{(1+r)^t}$$

Donde:

- V — Valor actual neto.
- VI — Valor de los activos iniciales para la prestación del servicio.
- FCE_t — Flujo de caja económico.
- r — Costo promedio ponderado de capital.
- VR — Valor residual de los activos al final del horizonte de tiempo.

V.1.1.1 Moneda

60. Los ingresos y costos que conforman todo flujo de caja deben estar expresado en una misma unidad monetaria. En el presente caso se presenta un flujo de caja en dólares de los estados unidos de América. Esta es la moneda en la que se cobran los servicios aeroportuarios en el Perú. Las tarifas por los servicios aeroportuarios que presta Corpac se han cobrado históricamente en dólares, hasta el día de hoy. Los servicios que brindan los demás operadores aeroportuarios –LAP, ADP y AAP– también se facturan en dólares.

61. Como quiera que la moneda en la que se elaboran los estados financieros y la contabilidad regulatoria de Corpac es el sol, es preciso convertir esta información a dólares. Para ello, se emplearán las proyecciones de tipo de cambio elaboradas por entidades oficiales que Ositran empleó en la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación en el 2017.

V.1.1.2 Variables macroeconómicas

62. En la siguiente tabla se presentan las proyecciones de las variables macroeconómicas empleadas para el cálculo de la propuesta. Los datos correspondientes al año 2020 son datos reales[9], mientras que para el periodo 2021-2024 son proyecciones.

[9] El tipo de cambio nominal fue obtenido del BCRP (https://www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/Cuadros-Estadisticos/cuadro-037.xlsx) tomando el tipo de cambio bancario promedio para el año 2020. La inflación peruana fue obtenida del INEI (https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/price-indexes/) tomando la variación anual del índice de precios al consumidor a nivel nacional. La inflación de los EE. UU. fue obtenida del FMI (https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIEPCH@WEO/USA). [Consultados 14 de abril de 2021].

Tabla 3: Proyecciones macroeconómicas

	2020	2021	2022	2023	2024
Inflación Perú (IPC)[1/]	2,15%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Índice CPI EE. UU. [2/]	259,54	266,71	272,36	278,06	284,1
Inflación EE. UU. (CPI) [2/]	1,40%	2,76%	2,12%	2,09%	2,17%
Tipo de cambio nominal [1/]	3,62	3,46	3,46	3,46	3,46
Tipo de cambio real	3,59	3,43	3,46	3,46	3,45

Nota: para el año 2020 se emplean los valores reales; del 2021 en adelante son proyecciones.
1/ Fuente: MEF Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024
2/ Fuente: Statistista.com[10]

63. Para el cálculo del tipo de cambio real de cada año se ha empleado la fórmula que se muestra en la Ecuación 3:

Ecuación 3: Tipo de cambio real

$$TC_{Real}^{PEN/USD} = TC_{Nominal}^{PEN/USD} \cdot \frac{(1 + \Pi^{USD})}{(1 + \Pi^{PEN})}$$

Donde:

- $TC_{Real}^{PEN/USD}$ Tipo de cambio real en soles por dólar
- $TC_{Nominal}^{PEN/USD}$ Tipo de cambio nominal en soles por dólar
- Π^{USD} Inflación en dólares (en los EE. UU.)
- Π^{PEN} Inflación en soles (en Perú)

V.1.2 Horizonte de tiempo

64. El horizonte de tiempo para el que se ha elaborado la propuesta es 2021-2024. El inicio del periodo es el 31 de diciembre de 2020, fecha para la cual ya se dispone de información contable. Asimismo, las proyecciones y las variables macroeconómicas publicadas por el MEF sólo alcanzan hasta 2024.

65. Dada la incertidumbre en el mercado de servicios aeroportuarios y la incertidumbre asociada a las variables macroeconómicas, resulta razonable considerar un horizonte de cuatro años.

[10] https://www.statista.com/statistics/244993/projected-consumer-price-index-in-the-united-states/#:~:text=In%202020%2C%20the%20annual%20Consumer,projected%20to%20be%202.44%20percent.&text=According%20to%20data%20published%20by,period%20of%201982%20to%201984. Consultado 3 de abril 2021.

V.1.3 Proyección de la demanda

66. Para la proyección de la demanda se ha considerado como datos de partida la demanda real del año 2020: una demanda que incluye el efecto de la COVID-19. Como la propuesta se plantea manteniendo la estructura tarifaria de Corpac, la proyección de la demanda se ha realizado aplicando el mismo porcentaje de incremento a todo los rangos de todos los servicios aeroportuarios por igual. Los gráficos de demanda para el periodo 2017-2010 se mostraron en el apartado IV.2 Efecto de la pandemia de COVID-19, en la pág. 10. La serie completa de demanda se muestra en el Anexo II Demanda histórica de servicios aeroportuarios, pág. 58.

67. La proyección para la demanda del periodo 2021-2024 se ha realizado considerando escenarios que dependen de los siguientes factores

    i. El incremento de la demanda en 2021
    ii. El año en que se recupere el nivel de tráfico existente en 2019 (antes de la COVID-19)
    iii. El porcentaje de crecimiento anual una vez se haya recuperado el tráfico de 2019

68. De esta manera, para tener un escenario de demanda:

    i. Se selecciona un crecimiento para 2021.
    ii. Se selecciona el año en que el tráfico alcance el nivel de 2019 (del 2022 en adelante).
    iii. Se aplica un 10% de incremento anual a partir del año siguiente elegido en el paso anterior.

69. Como consecuencia el enfoque de caja única adoptado, el escenario de demanda seleccionado no sólo sirve para calcular los ingresos regulados de Corpac sino también para calcular los ingresos comerciales y las transferencias del 20% de la TUUA del aeropuerto de Lima.

V.1.3.1 Crecimiento de la demanda 2021 en comparación al 2020

70. Para seleccionar el crecimiento de demanda durante el 2021, en el reciente informe ICAO (2021) se proporcionan estimaciones de cuánto crecerá la demanda de pasajeros nacionales e internaciones, así como la demanda de asientos ofrecidos por parte de las aerolíneas en las grandes áreas económicas mundiales.

71. Para la presente propuesta se han tomado los escenarios de crecimiento para América Latina y el Caribe, ver Tabla 4, debido a que no hay estimaciones de la recuperación de la demanda realizadas por una fuente similar a ICAO para el caso peruano.

72. Los porcentajes de incremento de pasajeros nacional e internacional se aplicarán para la estimación de la demanda de cada una de las TUUA respectivas. Los porcentajes de incremento en asientos, se aplicarán a la estimación de la demanda de los servicios aeroportuarios nacionales e internacionales prestados a la aeronaves.

73. En ICAO (2021) se insiste en que los escenarios no son predicciones de la situación más probable sino que son estimaciones de lo que puede suceder al tráfico dependiendo de cómo evolucione la pandemia. Por lo tanto, pueden variar en la medida en que nuevos hechos tengan lugar.

74. Debido al avance de la vacunación a nivel mundial, en la presente propuesta se está considerando un escenario optimista. Por lo tanto, para 2021 se consideran crecimientos en la demanda de servicios a las aeronaves internacionales y nacionales de 48,7% y 54,8% respectivamente. En servicios al pasajero se consideran crecimientos de 47,2% para internacional y 54,8% para nacional.

Tabla 4: Previsión incremento de tráfico en 2021

Tipo de tráfico	Escenario	Incremento de la demanda en 2021
Pasajeros internacional		
	Pesimista 1/	17,4%
	Optimista 1/	47,2%
	Medio 2/	32,3%
Pasajeros nacional		
	Pesimista 1/	41,7%
	Optimista 1/	54,8%
	Medio 2/	48,3%
Asientos internacional		
	Pesimista 1/	36,3%
	Optimista 1/	48,7%
	Medio 2/	42,5%
Asientos nacional		
	Pesimista 1/	45,8%
	Optimista 1/	54,8%
	Medio 2/	50,3%

1/ Fuente: ICAO (2021).
2/ Promedio aritmético del crecimiento en los escenarios optimista y pesimista.

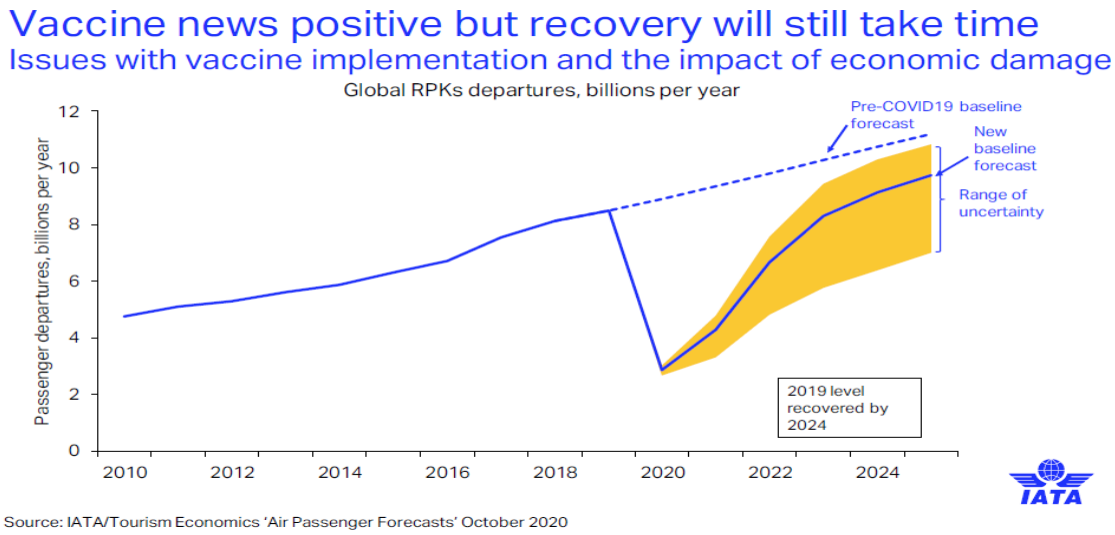
V.1.3.2 Recuperación del nivel de demanda de 2019

75. El segundo componente de la proyección de demanda es predecir el año en que se recuperará el tráfico de 2019. En IATA (2020) asumen que la vacuna se desplegará en la segunda mitad de 2021, por lo esperan que el tráfico se incremente de manera sustancia a partir de finales del 2101 o principios de 2022. Por esta razón, no esperan que el tráfico de 2019 se recupere hasta 2014.

76. La predicción de recuperación del tráfico de IATA (2020) se muestra en la Ilustración 2. Como puede observarse, en la parte alta del rango más alto de la predicción, el tráfico de 2019 se recupera en el 2022.

77. En la propuesta de reajuste tarifario que se presenta, se toma para elaborar la proyección de demanda que el tráfico de 2019 se recuperara en 2022.

Ilustración 2: Efecto de la COVID-19 en el tráfico de pasajeros aéreos en el mundo (IATA)



Tomado de IATA (202p), pág. 11.

V.1.3.3 Tasa de crecimiento de la demanda una vez alcanzado el tráfico de 2019

78. El tercer componente de la proyección de demanda es el incremento del tráfico, una vez recuperado el nivel de 2019. Para este parámetro resulta razonable suponer que sea un promedio de las tasas de crecimiento en los años anteriores a la pandemia.

79. Si consideramos (ver Tabla 5) el tráfico del periodo 2015-2019 (cinco últimas tasa de crecimiento antes de la pandemia) se obtiene un crecimiento promedio de 9% aproximadamente.

Tabla 5: Crecimiento promedio tráfico 2015-2019

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pasajeros nacionales	8 950 165	10 005 244	10 794 031	11 708 298	12 710 665	13 828 188
Tasa de crecimiento		11,79%	7,88%	8,47%	8,56%	8,79%
Promedio tasa de crecimiento2015-2019						**9,10%**

Fuente DGAC. Disponible en https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/343577-estadistica-de-pasajeros. Última consulta 30 de abril de 2021.

80. En la propuesta de reajuste tarifario que se presenta, se toma una tasa de crecimiento anual después de la recuperación de 9% anual.

V.1.3.4 Nota sobre la falsa precisión

81. Las proyecciones que se muestran sobre tráfico, ingresos y costos están expresadas en sus unidad de medida; es decir, se expresan en pasajeros, toneladas, horas, dólares, etc. Estas proyecciones pueden inducir a lo que se conoce como *falsa precisión* a la hora de presentar datos.

82. Las proyecciones que se presentan no pretenden ser predicciones detalladas (hasta el grado de determinar exactamente cuántos pasajeros, aeronaves u horas de uso de manga habrá en un determinado año). Son el producto de los datos históricos de 2020 multiplicados por los porcentajes de incremento que resultan de la elección de un escenario con la información disponible actualmente.

83. Por último, es preciso añadir que las sumas de los totales pueden no ser exactas por efecto del redondeo.

V.1.3.5 Escenarios y proyección de demanda

84. La Tabla 6 muestra el escenario bajo el cual se ha proyectado la demanda.

Tabla 6: Escenario para la proyección de demanda

Componentes del escenario	Parámetro
Crecimiento demanda pasajeros internacional 2021 1/	47,2%
Crecimiento demanda pasajeros nacional 2021 1/	54,8%
Crecimiento demanda aeronaves internacional 2021 1/	48,7%
Crecimiento demanda aeronaves nacional 2021 1/	54,8%
Año de recuperación del nivel de tráfico preCOVID 2/	2022
Tasa de crecimiento de la demanda después de la recuperación	9%

1/ Escenario optimista ICAO (2021)
2/ Escenario optimista IATA (2020)

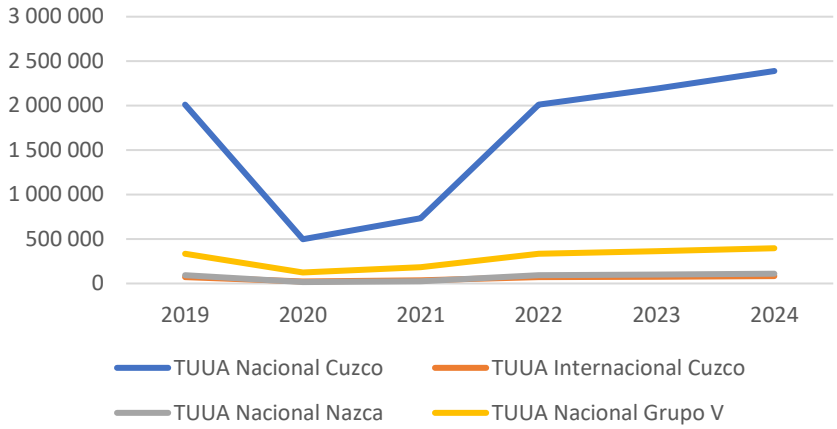
85. Bajo el escenario de la Tabla 6, la proyección de demanda para el horizonte considerado en la propuesta de revisión tarifara se muestra en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 7: Proyección TUUA (en pasajeros)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TUUA Nacional Cuzco	2 011 004	497 560	732 408	2 011 004	2 191 994	2 389 273
TUUA Internacional Cuzco	69 875	22 837	35 351	69 875	76 163	83 018
TUUA Nacional Nazca	92 634	15 710	23 125	92 634	100 971	110 059
TUUA Nacional Grupo V	333 707	123 703	182 090	333 707	363 740	396 477

TUUA: Tarifa unificada de uso de aeropuerto
Nota: Los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 6: Evolución proyección TUUA (en pasajeros)



Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

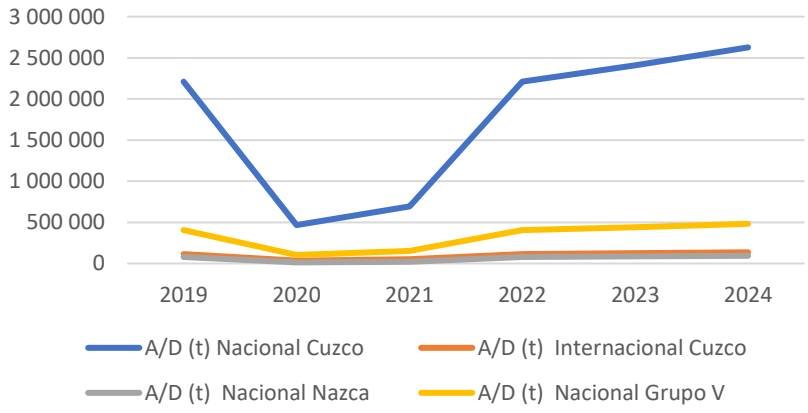
86. Con relación al servicio de aterrizaje y despegue, hay que recordar que para el cálculo de la revisión tarifaria tarifa los ingresos por aterrizaje y despegue son el producto de la proyección de toneladas para cada rango de facturación por la tarifa correspondiente a ese rango. En la Tabla 8 y en el Gráfico 7 se muestra la suma de toneladas totales correspondientes a cada rango.

Tabla 8: Proyección de aterrizaje y despegue (en toneladas)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A/D (t) Nacional Cuzco	2 210 586	466 578	693 804	2 210 586	2 409 539	2 626 397
A/D (t) Internacional Cuzco	113 997	34 169	52 895	113 997	124 257	135 441
A/D (t) Nacional Nazca	78 187	13 311	19 794	78 187	85 224	92 893
A/D (t) Nacional Grupo V	405 238	103 325	153 644	405 238	441 708	481 463

A/D: Aterrizaje y despegue.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 7: Evolución proyección aterrizaje y despegue (en toneladas)



Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

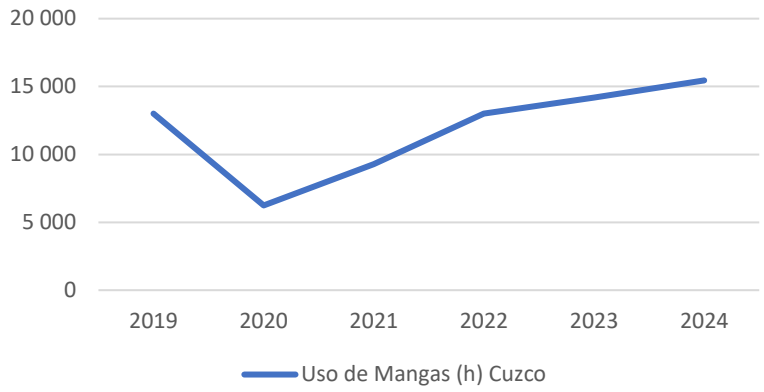
87. Finalmente, en la Tabla 9 y en el Gráfico 8 se muestra la proyección de uso de mangas en el aeropuerto de Cuzco, el único de Corpac que ofrece este servicio.

Tabla 9: Proyección de uso de mangas en horas

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Uso de Mangas (h) Cuzco	13 004	6 241	9 281	13 004	14 174	15 450

Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 8: Evolución proyección uso de mangas (en horas)



Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

V.1.4 Proyección de ingresos

88. En la Tabla 10 se muestra la proyección de ingresos totales que se ha empleado para la elaboración de la propuesta tarifaria. De acuerdo con el enfoque de caja única se han considerado todos los ingresos correspondientes a los servicios aeroportuarios: ingresos regulados, ingresos comerciales, transferencias por la TUUA del aeropuerto de Lima (AIJCh), asignado el 100% de la recaudación a los servicios aeroportuarios.

Tabla 10: Proyección de ingresos totales (USD reales)

	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos	**24 594 718**	**47 361 429**	**49 681 914**	**54 177 340**
Ingresos aeroportuarios	5 907 548	19 568 657	21 329 818	23 249 529
Transferencias MTC	9 568 123	1 775 155	0	0
Transferencias AIJCh	7 610 458	21 707 162	23 654 878	25 803 863
Ingresos comerciales	1 508 588	4 310 454	4 697 218	5 123 948

En dólares reales.

89. En los siguientes apartados se detalla cómo han sido obtenidos cada uno de los rubros de ingresos.

V.1.4.1 Proyección de ingresos regulados

90. En la Tabla 11 se muestra el desglose de la proyección de ingresos por los servicios regulados. Estos son los únicos ingresos que se ven afectados por la propuesta tarifaria, que incluye reajuste por inflación en dólares y reajuste por variación en la demanda.

Tabla 11: Proyección de ingresos regulados

	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos	**24 594 718**	**47 361 429**	**49 681 914**	**54 177 340**
Ingresos aeroportuarios	**5 907 548**	**19 568 657**	**21 329 818**	**23 249 529**
TUUA	3 589 407	11 397 021	12 422 739	13 540 792
Nacional	3 235 897	10 529 829	11 477 509	12 510 487
Internacional	353 510	867 192	945 230	1 030 305
Aterrizaje y despegue	1 989 963	7 499 974	8 174 980	8 910 736
Nacional	1 792 107	6 984 837	7 613 475	8 298 681
Internacional	197 855	515 137	561 505	612 056
Estatacionamiento	49 749	187 499	204 374	222 768
Nacional	44 803	174 621	190 337	207 467
Internacional	4 946	12 878	14 038	15 301
Mangas	278 430	484 163	527 724	575 232

En dólares reales.

91. Si se multiplican las proyecciones de demanda que resultan del escenario considerado en la Tabla 6 de la pág. 22 por la estructura tarifaria propuesta (ver apartado V.2.2 Estructura tarifaria propuesta en la pág. 43) se obtienen las proyecciones de ingresos en dólares reales.

92. Dado los plazos que se consideran en el RETA para una revisión tarifaria de oficio, se está considerando que las tarifas revisadas entran en vigor a inicio de 2022, es decir, durante el año 2021 el modelo considera la estructura tarifaria vigente para el cálculo de los ingreso regulados.

93. La propuesta contempla un reajuste tarifario automático aplicando la inflación de los EE. UU. Este tipo de reajuste ya fue implementado por Ositran para los servicios de navegación aérea que se cobran en dólares que presta Corpac[11]. Tomando en cuenta las proyecciones de inflación en EE. UU. que se muestran en la Tabla 3: Proyecciones macroeconómicas (ver pág. 18), se obtienen las previsiones de ingresos regulados que se muestran a continuación.

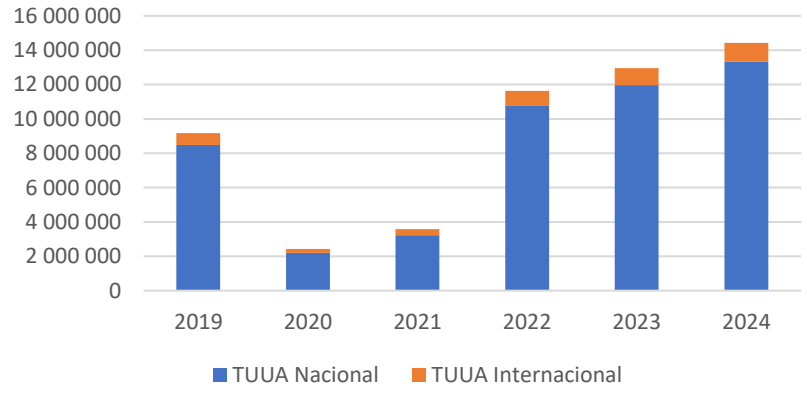
94. Como se aprecia en los siguientes gráficos, los ingresos regulados suben de manera notable en 2022 debido a: (i) la fuerte subida de demanda en el escenario considerado; (ii) la aplicación de

[11] Ver art. 4° de la Resolución de Consejo Directivo de Ositran N° 036-2017-CD-OSITRAN:

> Artículo 4°.- Disponer que **las Tarifas** establecidas en el artículo 1.0 precedente **se reajustaran** anualmente por la inflación peruana en el caso de los servicios cobrados en moneda nacional (SNAR nacional y Aproximación) y **por la inflación de los Estados Unidos de Norteamérica en el caso de aquellos servicios cobrados en dólares americanos (SNAR internacional y Sobrevuelo)**.
> [El resaltado es añadido].

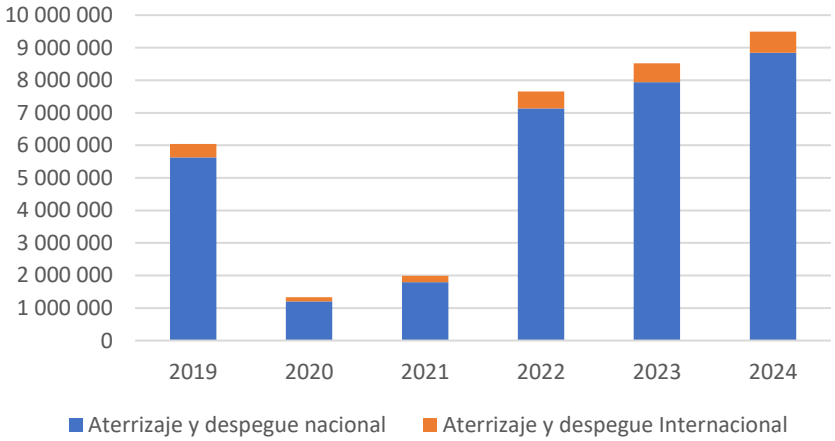
la nueva estructura tarifaria que considera un incremento, y (iii) la aplicación del reajuste por inflación.

Gráfico 9: Proyección ingresos regulados TUUA (en dólares corrientes)



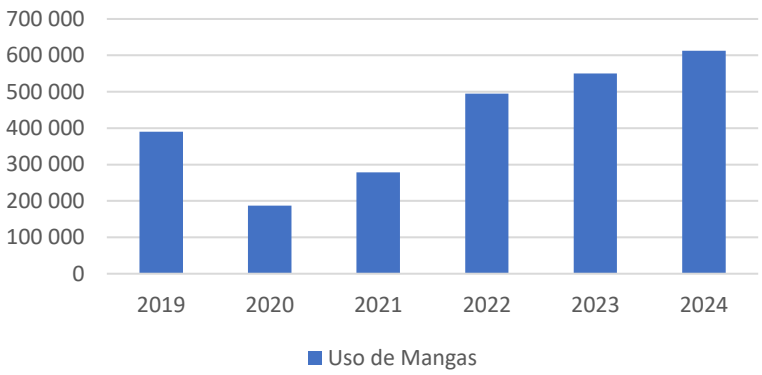
En dólares corrientes.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 10: Proyección ingresos regulados A/D (en dólares corrientes)



En dólares corrientes.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 11: Proyección ingresos regulados mangas (en dólares corrientes)



En dólares corrientes.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

V.1.4.2 Proyección de ingresos comerciales

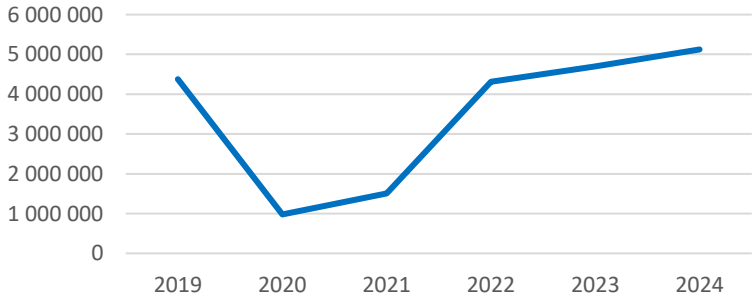
95. La proyección de ingresos comerciales se ha realizado a partir de los ingresos comerciales del año 2020. A este monto, que está en soles, se la ha aplicado el incremento en la demanda previsto para el tráfico de pasajeros nacionales, convertido a dólares al tipo de cambio de cada año para obtener las proyecciones de ingresos comerciales en dólares reales.

Tabla 12: Proyección de ingresos comerciales

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ingresos comerciales	4 380 763	979 211	1 508 588	4 310 454	4 697 218	5 123 948

En dólares reales.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 12: Evolución ingresos comerciales (en dólares reales)



Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.
Proyección en dólares reales.

V.1.4.3 Proyección de transferencias del aeropuerto de Lima

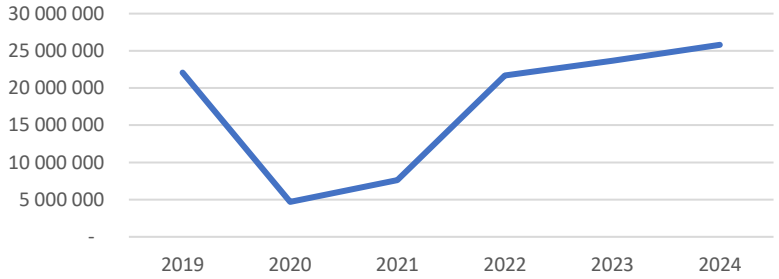
96. La proyección de transferencias derivadas del 20% de la TUUA internacional que se factura en el aeropuerto de Lima se ha realizado a partir de las transferencias año 2020. A este monto, se la ha aplicado el incremento en la demanda previsto para el tráfico de pasajeros internacionales.

Tabla 13: Proyección transferencias 20% TUUA aeropuerto de Lima (en dólares reales)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Transferencia AIJCh	22 061 231	4 697 351	7 610 458	21 707 162	23 654 878	25 803 863

En dólares reales.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

Gráfico 13: Proyección transferencias 20% TUUA aeropuerto de Lima (en dólares reales)



En dólares reales.
Nota: los datos correspondientes a 2019 y 2020 son datos históricos.

V.1.4.4 Proyección de transferencias del MTC

97. Como parte de los ingresos que se espera recibir durante el periodo 2021-2024 están las transferencias del MTC para la ejecución de inversiones. Parte del programa de inversiones será financiadas por un convenio con el MTC[12].

98. Estas inversiones se ha considerado que serán transferidas en soles, por lo que para obtener su monto en dólares se ha aplicado el tipo de cambio real correspondiente a los años 2021 y 2022 en que está previsto que estas inversiones tengan lugar.

Tabla 14: Proyección Transferencias MTC (en dólares reales)

	2021	2022	2023	2024
Transferencias MTC	9 568 123	1 775 155	0	0

En dólares reales.
Fuente: Corpac

[12] De acuerdo con la información brindada por Corpac, el convenio de sustenta en el Decreto de Urgencia N° 006-2018.

99. Obtenido el último componente de los ingresos brutos, el siguiente paso es obtener los ingresos netos.

V.1.5 Proyección de ingresos netos

100. Obtenidos los ingresos, para al cálculo de la tarifa hay que deducir el aporte por regulación que Corpac paga al regulador Ositran. Se ha considerado que el aporte –cuyo porcentaje es del 1%– se aplica sobre la totalidad de ingresos, tanto regulados como no regulados, así como a las transferencias del MTC y del AIJCh.

Tabla 15: Proyección de ingresos netos (en dólares reales)

	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos	**24 594 718**	**47 361 429**	**49 681 914**	**54 177 340**
Ingresos aeroportuarios	**5 907 548**	**19 568 657**	**21 329 818**	**23 249 529**
TUUA	3 589 407	11 397 021	12 422 739	13 540 792
Nacional	3 235 897	10 529 829	11 477 509	12 510 487
Internacional	353 510	867 192	945 230	1 030 305
Aterrizaje y despegue	1 989 963	7 499 974	8 174 980	8 910 736
Nacional	1 792 107	6 984 837	7 613 475	8 298 681
Internacional	197 855	515 137	561 505	612 056
Estatacionamiento	49 749	187 499	204 374	222 768
Nacional	44 803	174 621	190 337	207 467
Internacional	4 946	12 878	14 038	15 301
Mangas	278 430	484 163	527 724	575 232
Transferencias MTC	**9 568 123**	**1 775 155**	**0**	**0**
Transferencias AIJCh	**7 610 458**	**21 707 162**	**23 654 878**	**25 803 863**
Ingresos comerciales	**1 508 588**	**4 310 454**	**4 697 218**	**5 123 948**
Aporte por regulación	**245 947**	**473 614**	**496 819**	**541 773**
Ingresos netos	**24 348 771**	**46 887 815**	**49 185 095**	**53 635 567**

En dólares reales.

V.1.6 Proyección de costos operativos

101. Por lo que respecta a los costos operativos, se ha tomado en cuenta dos fuentes de información: la contabilidad regulatoria del año 2020 y proyecciones facilitadas por Corpac. Los costos están originariamente expresados en soles y después convertidos a dólares empleando el tipo de cambio real.

102. Para los rubros de suministro de materiales, servicios de terceros (excepto mantenimiento) seguros y tributos y otros costos se ha tomado la contabilidad regulatoria del 2020. A los costos del 2020 en soles no se les ha considerado ningún factor de incremento derivado por el crecimiento de la demanda para el periodo regulatorio. Sin embargo, para recoger el aumento vegetativo (considérese que se están considerando incrementos en la demanda muy fuertes) se ha proyectado un incremento de los costos de 2020 de 2% anual[13].

Tabla 16: Proyección de costos operativos (en soles corrientes)

Proyeccion de gastos operativos base	2021	2022	2023	2024
Suministros y Materiales	3 572 496	3 643 946	3 716 825	3 791 162
Servicios de terceros	16 624 159	16 956 642	17 295 775	17 641 690
Seguros y tributos	1 713 862	1 748 140	1 783 102	1 818 764
Otros Costos	790 860	806 677	822 811	839 267
Total	**22 701 377**	**23 155 405**	**23 618 513**	**24 090 883**

En soles.
Nota: no incluye costos de mantenimiento ni costos de personal.

103. Para el rubro de costos de mantenimiento, Corpac ha facilitado los costos de mantenimiento incrementales –sustentados en proyecciones–, a los que hay que sumar el costo de mantenimiento base, correspondiente al año 2020.

Tabla 17: Proyección de costos de mantenimiento (en soles corrientes)

Proyección de gastos de mantenimiento	2021	2022	2023	2024
Mantenimiento base	2 623 956	2 676 435	2 729 964	2 784 563
Mantenimiento incremental	20 136 644	9 776 317	5 175 839	5 131 542
Total	**22 760 599**	**12 452 752**	**7 905 803**	**7 916 105**

En soles.

104. Finalmente, para los gastos de personal se ha empleado la proyección facilitada por Corpac de gastos de personal aeroportuario.

Tabla 18: Proyección de costos de personal (en soles corrientes)

	2021	2022	2023	2024
Proyección de gastos de personal total	43 561 069	66 324 141	62 633 221	63 803 933

En soles.

[13] Lo que implica una proyección muy conservadora de los costos operativos, teniendo en cuenta que se está considerando el tipo de cambio real para la conversión a dólares.

105. Como el flujo de caja empleado para el cálculo tarifario está expresado en dólares reales, los costos operativos mostrados en la Tabla 16, la Tabla 17 y la Tabla 18 son convertidos a costos en dólares reales empleando el tipo de cambio real que se muestra en la Tabla 3 (ver pág. 18). El resultado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 19: Proyección de costos de operativos (en dólares reales)

Costos de operación	2021	2022	2023	2024
Suministros y Materiales	1 040 233	1 054 386	1 075 204	1 097 561
Gastos de Personal	12 684 030	19 191 079	18 118 559	18 471 574
Servicios de terceros	4 840 591	4 906 453	5 003 328	5 107 362
Mantenimiento	6 627 388	3 603 239	2 286 993	2 291 754
Seguros y tributos	499 039	505 829	515 816	526 542
Otros Costos	230 281	233 414	238 023	242 972
Total	**25 921 562**	**29 494 400**	**27 237 924**	**27 737 765**

En dólares reales.

V.1.7 Base de capital

106. La base de capital a ser reconocida en la tarifa está compuesta por los activos iniciales y las inversiones a realizarse durante el periodo regulatorio.

V.1.7.1 Activos iniciales

107. Los activos iniciales de Corpac se han tomado de la contabilidad regulatoria del 2020. Como es sabido, Corpac brinda servicios aeroportuarios y servicios de aeronavegación.

108. Para la base inicial de activo se han tomado todos los activos que figuran en la contabilidad regulatoria como «activos relacionados a los servicios Aeroportuarios» más el 50% de los activos que figuran como «activos relacionados a los servicios de navegación aérea/aeroportuarios» conocidos también como activos mixtos. Para el cálculo únicamente se han empleado los activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V. En la Tabla 21 (ver pág. 32) se muestran los datos.

109. Como el flujo de caja empleado para el cálculo tarifario está expresado en dólares reales, el valor de los activos iniciales de Tabla 21 es convertido a dólares reales empleando el tipo de cambio real que se muestra en la Tabla 3 (ver pág. 18). El resultado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 20: Activos iniciales aeroportuarios a final del 2020 (en dólares reales)

Activos iniciales	
Activo inicial	**71 871 366**
Edificaciones y construcciones	33 109 059
Intangible	0
Maquinaria y equipo	489 587
Otros	11 721 789
Terrenos	26 550 931

En dólares reales.
Fuente: Corpac. Contabilidad regulatoria 2020. Formato 11.

Tabla 21: Activos iniciales (en soles)

	2020
Activo inicial	**258 335 450**
Edificaciones y construcciones	119 007 670
Intangible	0
Maquinaria y equipo	1 759 777
Otros	42 132 963
Terrenos	95 435 040
Activo inicial servicios aeroportuarios	**161 317 192**
Edificaciones y construcciones	118 317 142
Intangible	0
Maquinaria y equipo	1 546 210
Otros	41 453 840
Terrenos	0
Activo inicial mixtos	**194 036 516**
Edificaciones y construcciones	1 381 055
Intangible	0
Maquinaria y equipo	427 135
Otros	1 358 246
Terrenos	190 870 080

En soles.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V
Fuente: Corpac. Contabilidad regulatoria 2020. Formato 11.

V.1.7.2 Inversiones proyectadas

110. De acuerdo con la información facilitada por Corpac, las inversiones se han dividido en dos tipos en función de su fuente de financiación: con convenio y sin convenio.

111. Como de mencionó en el apartado V.1.4.4 Proyección de transferencias del MTC (ver pág. 28) en el marco del convenio de Corpac con el MTC se van a financiar inversiones. El monto de estas inversiones (en dólares reales) ha sido considerado como ingreso del periodo regulatorio, por lo cual las inversiones a ejecutarse en el marco del convenio no son financiadas con tarifa. La programación, tipo de activo y monto se muestra en la Tabla 22. Para las inversiones incluidas en el convenio se ha considerado un grado de ejecución del 100%.

112. Por lo que respecta a las inversiones no contempladas en el convenio, en la Tabla 23 se muestra la programación, tipo de activo y monto se muestra en la programación, tipo de activo y monto. Para estas inversiones se ha considerado únicamente el 88% del monto[14], debido a que Ositran consideró la ejecución histórica sobre lo presupuestado en la revisión tarifaria de servicios de aeronavegación de 2017.

Tabla 22: Inversiones proyectadas incluidas en el convenio (en soles)

	2021	2022	2023	2024
Inversiones incluidas en el convenio	**32 860 036**	**6 134 916**	**0**	**0**
Edificaciones y construcciones	30 092 949	5 071 526	0	0
Maquinaria y equipo	0	1 063 390	0	0
Vehículos	0	0	0	0
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	2 767 087	0	0	0
Equipos de informática	0	0	0	0

En soles.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V
Fuente: Corpac.

Tabla 23: Inversiones proyectadas no incluidas en el convenio (en soles)

	2021	2022	2023	2024
Inversiones no incluidas en el convenio	**12 840 050**	**21 031 071**	**17 634 214**	**12 978 214**
Edificaciones y construcciones	1 987 336	6 724 996	4 100 000	2 400 000
Maquinaria y equipo	7 681 865	13 136 075	12 442 214	6 193 214
Vehículos	0	0	0	3 315 000
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	1 963 230	200 000	200 000	200 000
Equipos de informática	1 207 619	970 000	892 000	870 000
Ejecución esperada	88%	88%	88%	88%

En soles.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V
Fuente: Corpac.

[14] El promedio considerado de 88% se obtiene como promedio simple del porcentaje de ejecución sobre lo presupuestado facilitado por Corpac para el sexenio 2016-2020.

113. Como el flujo de caja empleado para el cálculo tarifario está expresado en dólares reales, el valor de las inversiones de la Tabla 22 y de la Tabla 23 (únicamente el 88% de la ejecución esperada) es convertido a dólares reales empleando el tipo de cambio real que se muestra en la Tabla 3 (ver pág. 18).

114. El resultado se muestra en la siguiente tabla. Como puede observarse, el monto considerado parea las inversiones con convenio coincide exactamente con el monto considerado como ingresos por transferencias del MTC que se mostró en la Tabla 14 (ver pág. 28).

Tabla 24: Inversiones proyectadas (en dólares reales)

	2021	2022	2023	2024
Inversiones	**12 858 216**	**7 130 308**	**4 489 084**	**3 306 390**
No incluidas en el convenio	**3 290 093**	**5 355 152**	**4 489 084**	**3 306 390**
Edificaciones y construcciones	509 228	1 712 389	1 043 723	611 435
Maquinaria y equipo	1 968 376	3 344 845	3 167 373	1 577 812
Vehículos	0	0	0	844 545
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	503 052	50 926	50 913	50 953
Equipos de informática	309 436	246 992	227 073	221 645
Incluidas en el convenio	**9 568 123**	**1 775 155**	**0**	**0**
Edificaciones y construcciones	8 762 408	1 467 460	0	0
Maquinaria y equipo	0	307 695	0	0
Vehículos	0	0	0	0
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	805 715	0	0	0
Equipos de informática	0	0	0	0

En dólares reales.
Nota: únicamente activos de los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V
Fuente: Corpac.

V.1.8 Depreciación

115. Para al cálculo de la depreciación de las inversiones programadas y de los activos iniciales se han empleado las tasa de depreciación tributarias, mencionadas en los estados financieros de Corpac[15].

[15] Ver Estados financieros auditados (2019), numeral 3, POLÍTICAS CONTABLES SIGNIFICATIVAS, literal g) Propiedades, planta y Equipo.

Tabla 25: Tasas de depreciación

Tipo de activo	Tasa de depreciación
Edificaciones y construcciones	3%
Maquinaria y equipo	10%
Vehículos	20%
Muebles y enseres	10%
Otros	10%
Equipos de informática	25%

116. Los valores de la depreciación anual se obtienen de multiplicar, para cada categoría de activos, las tasas de la tabla anterior por el valor neto de depreciación al inicio del año. Para efectos de la depreciación de las inversiones programadas se asume que entran en operación al final del año, por lo tanto, su depreciación para ese mismo año es cero.

117. De acuerdo con lo expresado en el párrafo anterior, los activos iniciales sí de deprecian desde el primer año del flujo de caja, como se muestra en la siguiente tabla. Como el flujo de caja empleado para el cálculo tarifario está expresado en dólares reales, el valor de las depreciaciones es convertido a dólares reales empleando el tipo de cambio real que se muestra en la Tabla 3 (ver pág. 18).

V.1.8.1 Depreciación de los activos iniciales

118. Dadas las consideraciones mencionadas, el resultado de la depreciación de los activos iniciales se muestra en la Tabla 26.

Tabla 26: Depreciación de activos iniciales

	2021	2022	2023	2024
Depreciación activo inicial	**2 317 633**	**2 303 105**	**2 302 528**	**2 304 318**
Edificaciones y construccione	1 039 573	1 033 056	1 032 797	1 033 600
Intangible	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	51 241	50 920	50 907	50 946
Otros	1 226 820	1 219 129	1 218 824	1 219 771
Terrenos	0	0	0	0

En dólares reales.

V.1.8.2 Depreciación de las inversiones programadas

119. El resultado de la depreciación de las inversiones programadas se muestra en la Tabla 27.

Tabla 27: Depreciación de inversiones programadas

Depreciación	2021	2022	2023	2024
Inversiones no incluidas en el convenio	**0**	**339 779**	**452 697**	**409 909**
Edificaciones y construcciones	0	15 277	51 372	31 312
Maquinaria y equipo	0	196 838	334 485	316 737
Vehículos	0	0	0	0
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	0	50 305	5 093	5 091
Equipos de informática	0	77 359	61 748	56 768

Depreciación	2021	2022	2023	2024
Inversiones incluidas en el convenio	**0**	**343 444**	**74 793**	**0**
Edificaciones y construcciones	0	262 872	44 024	0
Maquinaria y equipo	0	0	30 769	0
Vehículos	0	0	0	0
Muebles y enseres	0	0	0	0
Otros	0	80 572	0	0
Equipos de informática	0	0	0	0

En dólares reales.

120. Debe advertirse que para las inversiones programadas, el monto que entra en el cálculo de la tarifa es el 88% de lo presupuestado; en consecuencia, la depreciación se calcula sobre el monto de las inversiones consideradas a efectos tarifarios.

V.1.8.3 Valor residual de las inversiones

121. Para al cálculo de la tarifa, en el flujo de caja debe considerarse como ingreso el valor residual de los activos iniciales y de las inversiones programadas, es decir, el valor presente actual de la parte del activo que no se ha depreciado al final del horizonte de tiempo considerado.

122. Si al valor del activo inicial de la Tabla 20 (ver pág. 32) se le suma el valor de las inversiones programadas –tanto las incluidas en el convenio como las no incluidas– de la Tabla 24 (ver pág. 34) y se le resta la depreciación de los activos iniciales de la Tabla 26 (ver pág. 35) y la depreciación de las inversiones programadas para el periodo 2021-2024 –tanto las incluidas en el convenio como las no incluidas– de la Tabla 27 (ver pág. 36) se obtiene el monto que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 28: Valor residual de las inversiones

	2024
Valor residual de las inversiones	88 807 156

En dólares reales.

V.1.9 Impuesto a la renta

123. Los impuestos son otro elemento que debe considerarse para el flujo de caja. El impuesto a la renta proyectado para cada año del periodo 2021-2024 se obtiene aplicar el flujo de caja económico antes de impuestos la tasa impositiva efectiva a las utilidades.

124. El flujo de caja económico antes de impuestos se obtiene de restarle al ingreso neto proyectado (ingresos por todo concepto menos el aporte por regulación) el costo operativo (que no incluye la depreciación) proyectado y la proyección de la depreciación (tanto de los activos iniciales como de las inversiones programadas para el periodo).

125. La tasa impositiva efectiva a las utilidades se obtiene de componer la tasa del impuesto de la renta y el porcentaje de participación de los trabajadores en las utilidades, como se muestra en la Ecuación 4. Para una tasa al impuesto a la renta ($t_{\text{impuesto a la renta}}$) del 29,5% y una participación de los trabajadores de ($p_{\text{participación de los trabajadores}}$) del 5% la tasa efectiva (t_{efectiva}) es del 33,025%.

Ecuación 4: Tasa efectiva del impuesto a la renta

$$t_{efectiva} = 1 - (1 + t_{impuesto\ a\ la\ renta}) \cdot (1 + p_{participacion\ de\ los\ trabajadores})$$

126. El flujo de caja antes de impuestos se ha calculado en dólares reales y sobre él se han calculado los impuestos.

Tabla 29: Flujo de caja antes de impuestos e impuestos

	2021	2022	2023	2024
Flujo de caja antes de impuestos	-3 890 425	14 407 087	19 117 152	23 183 575
Impuestos	-1 284 813	4 757 940	6 313 440	7 656 376

En dólares reales.

V.1.10 Recuperación de pérdidas por servicios aeroportuarios prestados en el año 2020

127. Un aspecto destacable de esta propuesta es que se ha incluido en el cálculo de la tarifa la recuperación de las pérdidas ocasionadas por la pandemia de COVID-21 en los servicios aeroportuarios brindados en el año 2020, exclusivamente en los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V.

128. Bajo la metodología de regulación al costo de servicios, a la empresa regulada se le permite una tasa de retorno sobre sus inversiones. Para ello, se estima una demanda y se reconocen a efectos tarifarios unos costos operativos y unas inversiones eficientes.

129. Existe un consenso en la literatura regulatoria sobre el hecho de que la regulación al costo de servicio es menos riesgosa para la empresa regulada que otros tipos de regulación como la regulación por precio tope. Esto es así porque los elementos cubiertos por la regulación comprenden tanto los ingresos como los costos, como se muestra en la Ilustración 3.

Ilustración 3: Elementos del beneficio cubiertos por las distintas metodologías de regulación

$$\Pi = PQ - C_x(Q) - C_n(Q)$$

where: Π = total profits;

P = unit price;

Q = quantity sold;

PQ = revenue earned;

C_x = exogenous (uncontrollable) costs, a function of quantity;

C_n = endogenous (controllable) costs, a function of quantity.

Table 3.1: Profit elements covered by alternative regulatory regimes

Regulatory system	Covered by regulation	Ignored by regulation
Price cap	P	Q, C_x, C_n
Price cap with cost pass-through	P, C_x	Q, C_n
Revenue cap	PQ	C_x, C_n
Rate-of-return regulation	PQ, C_x, C_n	–

Tomado de Alexander, Mayer y Weeds (1996). *Regulatory structure and risk and infrastructure firms: An international comparison*. Policy Research Working Paper 1998. Banco Mundial.
Disponible en http://documents1.worldbank.org/curated/en/845941468739569300/pdf/multi-page.pdf (Consultado 15 de abril de 2020).

130. La regulación al costo de servicio (también conocida como tasa de retorno o *rate-of-return*), por definición, vincula las tarifas de manera inversa a los ingresos y de manera directa a los costos –razonables y justificados– de la prestación del servicio. En particular, analizando únicamente el caso que nos ocupa que son los ingresos, el nivel tarifario sube cuando caen los ingresos, especialmente si la caída de los ingresos es exógena, es decir, no depende de la empresa[16]. El nivel tarifario baja cuando suben los ingresos y viceversa. De esta manera, a la empresa regulada se le garantiza que pueda cubrir los costos económicos del servicio.

[16] Aunque el argumento para la inclusión de las pérdidas operativas tiene como eje principal la caída abrupta de los ingresos de manera exógena por la pandemia, nótese que en el análisis de Alexander, Mayer y Weeds (1996) en la regulación al costo de servicio se vincula el nivel tarifario de manera directa a los costos no sólo exógenos sino también a los costos endógenos.

131. Sea cual fuere la tasa de retorno aceptable para los servicios aeroportuarios en el año 2020, es obvio que ha sido negativa, como se muestra en la Tabla 30.

Tabla 30: Resultado operativo servicios aeroportuarios

	2020
Resultado operativo 2020 (USD) después de impuestos	**-7 472 594**
Impuestos (crédito fiscal)	-3 684 694
Resultado operativo 2020 (USD) antes de impuestos	**-11 157 288**
Tipo de cambio real	3,59
Resultado operativo 2020 (PEN)	**-40 103 913**
Servicios aeroportuarios regulados [1/]	-57 856 253
Servicios aeroportuarios no regulados [2/]	868 116
Transferencia 20% TUUA internacional [3/]	16 884 224

Nota: sólo incluye aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V
Fuente: Corpac.

132. Por esta razón, debido a la abrupta caída de la demanda por la pandemia, la inversión en servicios aeroportuarios no fue remunerada a la tasa de retorno (el RETA menciona el WACC)[17]. Para que la regulación cumpla con su finalidad, deben incluirse los resultados operativos negativos debido a circunstancias completamente exógenas en la revisión del nivel tarifario. De lo contrario, se estaría incumpliendo lo que la regulación al costo de servicio indica, ya que es indudable que este riesgo no puede ser asignado a Corpac bajo esta metodología de regulación.

133. A efectos del cálculo del flujo de caja para la revisión tarifaria, de las pérdidas operativas del año 2020 para los servicios aeroportuarios debe deducirse el crédito fiscal que llevan implícito. Por lo tanto, el resultado operativo a recuperar no son 11 millones de dólares sino 7,5 millones.

V.1.11 Tasa de descuento

134. La tasa de descuento para el periodo 2021-2024, el WACC real en dólares, es 7,45%.

135. En la Ecuación 5 se muestra la fórmula del cálculo del WACC empleada para el cálculo. Para ello, es preciso emplear la fórmula del costo del capital propio que se muestra en la Ecuación 6.

[17] Nótese que esto es cierto sea cual sea la tasa de retorno, el WACC, que establezca el regulador, salvo que se considere un WACC negativo lo cual no tiene sentido económico.

Ecuación 5: Fórmula del WACC

$$WACC = r_D \cdot (1 + \tau) \cdot \frac{D}{V} + r_{KP} \cdot \frac{KP}{V}$$

Donde:

- V suma de la deuda (D) más capital propio (KP)
- D/V Ponderador de la deuda
- KP/V Ponderador del capital propio
- r_D Costo de endeudamiento de la empresa
- r_{KP} Costo del capital propio
- τ Tasa impositiva de la empresa en el Perú

Ecuación 6: Fórmula del costo de capital propio

$$r_{KP} = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) + r_{país}$$

Donde:

- r_{KP} Costo del capital propio
- r_f Tasa libre de riesgo
- r_m Tasa de retorno del mercado
- β Beta (re)apalancada
- r_{pais} Tasa de riesgo país

136. Para efectos de la revisión tarifaria se debe emplear el WACC real en dólares $WACC^{USD}{}_{real}$ que tiene un valor de 7,45% de acuerdo con el valor de los siguientes componentes para el periodo 2021-2024.

Tabla 31: Costo promedio ponderado de capital (WACC) dólares reales

Componentes	Valores
WACC dólares nominales	9,90%
Inflación (Π^{USD})	2,29%
WACC dólares reales	**7,45%**

137. El WACC real se obtiene a partir del WACC nominal. El costo promedio de capital nominal en dólares $WACC^{USD}{}_{nominal}$ es de 9,90%. El detalle de los componentes del WACC nominal en dólares se muestra en la Tabla 32.

Tabla 32: Costo promedio ponderado de capital (WACC) dólares nominales

Costo promedio ponderado de capital (WACC) dólares nominales	**9,90%**
Apalancamiento [E/D+E]	**96,43%**
Costo del capital propio en dólares nominales	**10,22%**
Rentabilidad esperada del activo libre de riesgo	**5,21%**
Beta de los activos aeroportuarios	**0,53**
Beta de Corpac	**0,54**
Rentabilidad esperada del mercado	**11,64%**
Prima esperada por riesgo de mercado	**6,43%**
Prima por riesgo país	**1,51%**
Apalancamiento [D/D+E]	**3,57%**
Costo efectivo de la deuda en dólares nominales	**1,52%**
Costo de la deuda en dólares	**2,27%**
Apalancamiento [D/E]	**3,71%**
Tipo impositivo efectivo	**33,025%**
Tipo del impuesto a la renta	**29,50%**
Participación de los trabajadores	**5,00%**

138. El detalle de la obtención de cada una de las cifras se muestra en el informe *Estimación del costo promedio ponderado de capital (WACC) para los servicios aeroportuarios* anexo al presente informe.

V.2 Propuesta de revisión y reajustes tarifarios

139. La propuesta de revisión tarifaria que se presenta tiene tres componentes: un incremento en el nivel tarifario y dos reajustes distintos automáticos anuales a lo largo del periodo tarifario (por inflación y por variación en la demanda con relación al escenario proyectado

V.2.1 Incremento en el nivel tarifario

140. En la Tabla 33 se muestra el flujo de caja que hace que el valor actual neto del negocio aeroportuario de Corpac sea cero.

Tabla 33: Flujo de caja servicios aeroportuarios

	2020	2021	2022	2023	2024
Total de ingresos		24 594 718	47 361 429	49 681 914	54 177 340
Ingresos aeroportuarios		5 907 548	19 568 657	21 329 818	23 249 529
Transferencias MTC		9 568 123	1 775 155	0	0
Transferencias AIJCh		7 610 458	21 707 162	23 654 878	25 803 863
Ingresos comerciales		1 508 588	4 310 454	4 697 218	5 123 948
Aporte por regulación		245 947	473 614	496 819	541 773
Ingresos netos		24 348 771	46 887 815	49 185 095	53 635 567
Costos de operación		25 921 562	29 494 400	27 237 924	27 737 765
Inversión					
Activo inicial	71 871 366				
Inversiones del periodo		12 858 216	7 130 308	4 489 084	3 306 390
Depreciación					
Activo inicial		2 317 633	2 303 105	2 302 528	2 304 318
Inversiones del periodo			683 222	527 490	409 909
Recuperación de la inversión					88 807 156
Resultado antes de impuestos	-11 157 288	-3 890 425	14 407 087	19 117 152	23 183 575
Impuestos	-3 684 694	-1 284 813	4 757 940	6 313 440	7 656 376
Flujo de caja	-79 343 959	-13 146 195	5 505 167	11 144 647	103 742 193
Valor actual neto	0				
WACC	7,45%				
Tasa interna de retorno	7,45%				
Incremento en el nivel tarifario	24,11%				

En dólares reales.

141. Como se aprecia en la tabla anterior, para que el VAN económico de los servicios aeroportuarios que presta Corpac sea cero las tarifas deben aumentar en términos reales un 24,11%. En consecuencia, además de la revisión tarifaria, debe considerarse un reajuste automático por inflación estadounidense. De lo contrario, la tarifa no mantendría su valor real en el tiempo. (Ver apartado V.2.3.1 Reajuste por inflación más adelante).

142. Dados los plazos del RETA, para el cálculo del flujo de caja se ha previsto que la revisión en el nivel tarifario esté aprobada por Ositran al inicio del 2022. Asimismo, se propone que los reajustes automáticos que tengan lugar a inicios del 2023, 2024 y 2025, de la misma manera que los reajustes automáticos por inflación.

143. Hay que enfatizar que el incremento debido a la revisión tarifaria se obtiene bajo el supuesto de que la evolución de la demanda sea extremadamente favorable. Para el año 2021 se considera: un crecimiento demanda de servicios a los pasajeros internacionales de 47,2%; un crecimiento demanda de servicios a los pasajeros nacionales de 54,8%; un crecimiento demanda de servicios a las aeronaves internacionales de 48,7% y un crecimiento demanda de servicios a las aeronaves nacionales de 54,8%.

144. Otro componente que hace que el escenario sea muy favorable es el año de recuperación del tráfico. El incremento tarifario supone que el tráfico del año 2019 se recuperará en el año 2022. Hay que tener en cuenta que el tráfico en el 2020 fue –dependiendo de los servicios– entre una tercera y una cuarta parte del tráfico del año 2019. El escenario supone que entre 2021 y 2022 el tráfico debería multiplicarse por tres o por cuatro.

145. Finalmente, el escenario supone que tras el año de recuperación el crecimiento anual del tráfico será el crecimiento histórico de 9%.

146. En definitiva, el escenario de tráfico considerado está sustentado en las previsiones más optimistas de organismos especializados como ICAO o entidades como IATA. Sin embargo, otros escenarios son perfectamente posibles.

147. En el caso de que la revisión tarifaria considerase el escenario planteado pero no considerarse un reajuste automático por demanda cualquier otro escenario pondría en grave riesgo la viabilidad económica de los servicios aeroportuarios que presta Corpac. En una situación como la actual, no tiene sentido efectuar una predicción de la demanda y revisar el nivel tarifario sin considerar un reajuste automático en el caso de que la predicción no se verifique.

V.2.2 Estructura tarifaria propuesta

148. Como se ha mencionado, las estructuras propuestas en términos reales son las estructuras actuales multiplicadas por el incremento tarifario derivado de la revisión tarifaria. Las tarifas para el año 2021 son las tarifas vigentes. En las siguientes tablas se muestran las estructuras tarifarias para los aeropuertos de Cuzco, Nazca y Grupo V.

Tabla 34: Estructura tarifaria propuesta aeropuerto de Cuzco (en dólares reales)

Servicio	Unidad de cobro	2021	2022	2023	2024
TUUA Nacional	USD/Pasajero	3,60	4,47	4,47	4,47
TUUA Internacional	USD/Pasajero	10,00	12,41	12,41	12,41
Aterrizaje y despegue nacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	8,00	9,93	9,93	9,93
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	1,73	2,15	2,15	2,15
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	2,16	2,68	2,68	2,68
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	2,25	2,79	2,79	2,79
Más de 105 t	USD/t	2,31	2,87	2,87	2,87
Aterrizaje y despegue Internacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	16,00	19,86	19,86	19,86
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	2,97	3,69	3,69	3,69
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	3,60	4,47	4,47	4,47
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	3,79	4,70	4,70	4,70
Más de 105 t	USD/t	3,88	4,82	4,82	4,82
Estacionamiento nacional					
Hasta 10 t	USD/h	0,20	0,25	0,25	0,25
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	0,04	0,05	0,05	0,05
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	0,05	0,07	0,07	0,07
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	0,06	0,07	0,07	0,07
Más de 105 t	USD/h	0,06	0,07	0,07	0,07
Estacionamiento internacional					
Hasta 10 t	USD/h	0,40	0,50	0,50	0,50
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	0,07	0,09	0,09	0,09
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	0,09	0,11	0,11	0,11
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	0,09	0,12	0,12	0,12
Más de 105 t	USD/h	0,10	0,12	0,12	0,12
Uso de Mangas	USD/h	30,00	37,23	37,23	37,23

Notas: (i) Las estructuras de los años 2022, 2023 y 2024 deben reajustarse por la inflación en dólares.
(ii) Las estructuras de los años 2022, 2023, 2024 y 2025 deben reajustarse, además, por demanda.

Tabla 35: Estructura tarifaria propuesta aeropuerto de Nazca (en dólares reales)

Servicio	Unidad de cobro	2021	2022	2023	2024
TUUA Nacional	USD/Pasajero	2,92	3,62	3,62	3,62
TUUA Internacional	USD/Pasajero	0,00	0,00	0,00	0,00
Aterrizaje y despegue nacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	4,00	4,96	4,96	4,96
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	0,86	1,07	1,07	1,07
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	0,90	1,12	1,12	1,12
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	0,94	1,17	1,17	1,17
Más de 105 t	USD/t	0,96	1,19	1,19	1,19
Aterrizaje y despegue Internacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	-	-	-	-
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 105 t	USD/t	-	-	-	-
Estacionamiento nacional					
Hasta 10 t	USD/h	0,10	0,12	0,12	0,12
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	0,02	0,03	0,03	0,03
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	0,02	0,03	0,03	0,03
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	0,02	0,03	0,03	0,03
Más de 105 t	USD/h	0,02	0,03	0,03	0,03
Estacionamiento internacional					
Hasta 10 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 105 t	USD/h	-	-	-	-
Uso de Mangas	USD/h	-	-	-	-

Notas: (i) Las estructuras de los años 2022, 2023 y 2024 deben reajustarse por la inflación en dólares.
(ii) Las estructuras de los años 2022, 2023, 2024 y 2025 deben reajustarse, además, por demanda.

Tabla 36: Estructura tarifaria propuesta aeropuertos del Grupo V (en dólares reales)

Servicio	Unidad de cobro	2021	2022	2023	2024
TUUA Nacional	USD/Pasajero	2,92	3,62	3,62	3,62
TUUA Internacional	USD/Pasajero	0,00	0,00	0,00	0,00
Aterrizaje y despegue nacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	2,00	2,48	2,48	2,48
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	0,67	0,83	0,83	0,83
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	0,70	0,87	0,87	0,87
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	0,73	0,91	0,91	0,91
Más de 105 t	USD/t	0,75	0,93	0,93	0,93
Aterrizaje y despegue Internacional					
Hasta 10 t	USD/Operación	-	-	-	-
Más de 10 t hasta 35 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 35 t hasta 70 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 70 t hasta 105 t	USD/t	-	-	-	-
Más de 105 t	USD/t	-	-	-	-
Estacionamiento nacional					
Hasta 10 t	USD/h	0,05	0,06	0,06	0,06
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	0,02	0,02	0,02	0,02
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	0,02	0,02	0,02	0,02
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	0,02	0,02	0,02	0,02
Más de 105 t	USD/h	0,02	0,02	0,02	0,02
Estacionamiento internacional					
Hasta 10 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 10 t hasta 35 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 35 t hasta 70 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 70 t hasta 105 t	USD/h	-	-	-	-
Más de 105 t	USD/h	-	-	-	-
Uso de Mangas	USD/h	-	-	-	-

Notas: (i) Las estructuras de los años 2022, 2023 y 2024 deben reajustarse por la inflación en dólares.
(ii) Las estructuras de los años 2022, 2023, 2024 y 2025 deben reajustarse, además, por demanda.

V.2.3 Reajustes a la estructura propuesta

149. La propuesta contempla dos reajustes distintos automáticos anuales a lo largo del periodo tarifario. El primer reajuste, por inflación tiene como finalidad mantener el valor real de la tarifa. El segundo reajuste tiene como finalidad proteger a Corpac y a sus usuarios de las variaciones de la demanda con relación al escenario de tráfico considerado en la revisión tarifaria.

V.2.3.1 Reajuste por inflación

150. El reajuste por inflación se deduce automáticamente de la metodología empleada en la propuesta que es la regulación al costo de servicio empleando un flujo de caja real en dólares. Por lo tanto, debe aplicarse un reajuste tarifario automático aplicando la inflación de los EE. UU.

151. Este tipo de reajuste ya fue implementado por Ositran para los servicios de navegación aérea que se cobran en dólares que presta Corpac. Este tipo de ajuste ya fue establecido en el art. 4° de la Resolución de Consejo Directivo de Ositran N° 036-2017-CD-OSITRAN los servicios de aeronavegación que se facturan en dólares:

> Artículo 4°. - Disponer que **las Tarifas** [calculadas en términos reales] establecidas en el artículo 1.0 precedente **se reajustaran** […] **por la inflación de los Estados Unidos de Norteamérica** en el caso de aquellos servicios cobrados en dólares americanos (SNAR internacional y Sobrevuelo).
>
> [El resaltado es añadido].

152. En definitiva, las tarifas mostradas en la Tabla 34, Tabla 35 y Tabla 36 deben reajustarse al inicio de cada año por la inflación estadounidense medida por el CPI (índice de precios al consumo) publicado por el Bureau of Labor Statistics, al haber sido ésta la fuente empleada para la conversión de los montos en dólares nominales a montos en dólares reales.

V.2.3.2 Reajuste por cambios en la demanda

153. El reajuste por cambios en la demanda es la respuesta regulatoria lógica a la variabilidad –de proporciones desconocidas– que el mercado de servicios aeroportuarios enfrenta en los próximos años debido a la pandemia mundial de COVID-19.

V.2.3.2.a La incertidumbre de la demanda de servicios aeroportuarios

154. Como se detalló en el apartado V.1.3 Proyección de la demanda (ver pág. 19), la proyección de la demanda está sustentada en el escenario más optimista contemplado por parte de las entidades (ICAO, IATA) con mayor autoridad en la materia.

155. En IATA (2020) advierten que esperan que el tráfico aéreo se recupere en el 2024, pero que «debemos reconocer la gran incertidumbre [que hay] sobre el comportamiento del virus, la efectividad de las vacunas y la reacción de los gobiernos»[18].

156. En ICAO (2021) advierten explícitamente que los escenarios dependen de la evolución de la pandemia y que pueden cambiar de forma sustancial, como se aprecia en la Ilustración 4.

[18] Traducido de IATA (2020) pág. 11: «On this basis we don't expect 2019 levels to be regained until around 2024. We should also acknowledge the huge amount of uncertainty over virus behavior, vaccine effectiveness and government responses».

Ilustración 4: Advertencia datos proyección de demanda ICAO

ICAO UNITING AVIATION

Estimated 2020 Results and Near-term Outlook: Region Breakdown

2021 figures and estimates herein reflect the latest operational data and schedules filed by airlines but are **subject to substantial changes**, and will be updated with the situation evolving and more information available.

Tomado de ICAO (2021) pág. 41.

[El resaltado y subrayado en rojo es original].

V.2.3.2.b El efecto de la incertidumbre de la demanda de servicios aeroportuarios en las tarifas

157. La consecuencia de la incertidumbre en la demanda es la incertidumbre en el nivel tarifario correcto. Si se verifica el escenario optimista sobre el que está calculada la revisión tarifaria el nivel tarifario debe subir aproximadamente 24%. Sin embargo, si la demanda para el 2021 crece de acuerdo con la proyección pesimista de ICAO para 2021 y el resto de componentes del escenario permanece igual, el incremento tarifario debería ser de 28%.

158. Pero si, aunque se realice el escenario optimista para 2021, la recuperación de los niveles de tráfico de 2019 en lugar de en 2022 se produce en 2023, y el resto de componentes del escenario permanece igual, el incremento tarifario debería ser de 79%. De alargarse la recuperación hasta el 2024, el incremento tarifario debería ser de 139%. Esto escenarios suponen que la demanda crece de manera lineal desde el año 2021 al año de recuperación.

159. Si el regulador revisa la tarifa suponiendo en que la recuperación va a ser en el 2022 y finalmente se produce en 2024, el nivel tarifario va a ser insuficiente para mantener la sostenibilidad de los servicios aeroportuarios. Esta circunstancia pone en peligro la viabilidad de Corpac y de la industria de transporte aéreo en las rutas en las que Corpac presta servicio.

160. Por el contrario, si el regulador revisa la tarifa suponiendo en que la recuperación va a ser en el 2024 y finalmente se produce en 2022, el nivel tarifario va a ser excesivo, causando un grave perjuicio a los usuarios que estarían pagando tarifas superiores a las que cubren los costos de los servicios que reciben.

161. Siempre es posible que durante el periodo de vigencia de una tarifa aprobada, el regulador inicie de oficio una revisión extraordinaria ante cambios notables en los supuestos sobre los que se sustentó el nivel tarifario revisado[19]. Sin embargo, los plazos establecidos en el RETA hacen que esta herramienta sea una alternativa poco flexible (se requiere tiempo para verificar que los cambios en los supuestos no son circunstanciales y el procedimiento dura meses); eso, sin mencionar que tanto la empresa regulada como en sus usuarios van a tener que sufrir la incertidumbre de si el regulador iniciará o no el proceso de revisión. Además de poco flexible, el instrumento de la revisión extraordinaria genera gran incertidumbre en el mercado.

V.2.3.2.c Traslado automático de la evolución de la demanda a la tarifa

162. Ante la circunstancia de la enorme incertidumbre sobre la demanda de los servicios aeroportuarios y, por ende, en el nivel tarifario que hace sostenibles, la teoría de la regulación permite idear un instrumento que permite solventar este problema: el reajuste automático por demanda.

163. El reajuste automático por demanda puede verse como la aplicación del concepto del *cost pass-through* (o traslado automático de costos a la tarifa) a la incertidumbre creada por los evolución de la demanda. Alternativamente, también puede verse como la aplicación del *revenue cap* o tope de ingreso que se emplea en las revisiones de algunos a aeropuertos a nivel internacional para tal fin.

164. Tanto el tope de ingreso como el traslado automático de costos a la tarifa son instrumentos que tradicionalmente complementaban la regulación por incentivos para que la empresa prestadora no soportara el riesgo de la evolución de la demanda o de la evolución de los costos que están fuera de su control. En particular, cuando esta evolución condiciona que la tarifa que se obtiene en una revisión tarifaria sea la que garantice la sostenibilidad del servicio.

[19] De acuerdo con el numeral iv del del art. del RETA:

> Artículo 10.- Alcances de la fijación, revisión y desregulación tarifaria
> […]
> iv. En el caso de las Entidades Prestadoras públicas, se podrá llevar a cabo una revisión extraordinaria de tarifas, antes del término de su vigencia, de oficio o a solicitud de parte, cuando a juicio del Ositrán, existan razones fundadas sobre cambios importantes en los supuestos efectuados para su formulación, como por ejemplo, cambios tecnológicos, variaciones exógenas de costos y otras causales económicas debidamente sustentadas.

165. Corpac no está regulado por RPI-X. Pero al igual que sucede en las revisiones tarifarias bajo un esquema de incentivos, en la presente revisión tarifaria bajo el esquema de costo de servicio es preciso tratar el hecho de que existe un elemento que condiciona la sostenibilidad del servicio y que está totalmente fuera del control de Corpac y de los usuarios. En la presente revisión ese elemento no es la evolución de los costos sino que es la evolución de la demanda. Por lo tanto, la propuesta contempla la aplicación de un instrumento dirigido a garantizar la sostenibilidad del servicio ante cambios en la demanda. Asimismo, también garantiza que los usuarios, en el caso de una evolución del tráfico más favorable que la contemplada en la revisión tarifaria, se beneficien de una reducción en la tarifa revisada.

166. En teoría, la regulación al costo de servicio, al no tener un periodo regulatorio fijo, no necesitaba complementarse con el traslado automático de costos. De hecho, el traslado de costos es un elemento central de la regulación al costo de servicio: si los costos, y en especial los costos sobre los que la empresa no tiene ningún control, suben van a ser reconocidos en la tarifa, siempre tras un proceso de revisión tarifaria en el que el regulador verifica que el nuevo nivel de costos (más alto) es el nivel eficiente. En la práctica, –y el caso de Corpac es un claro ejemplo– los procesos de revisión tarifaria son infrecuentes.

167. Por la razón expuesta, incluso en empresas reguladas al costo de servicio se ha generalizado el traslado automático de costos. Como se recoge en la siguiente ilustración de Asquer (2018):

Ilustración 5: Regulación a la tasa de retorno con traslado de costos

Operating and maintenance costs

+

Return on existing assets

(= depreciation + allowed profit given by RAB x WACC)

+

Return on new investments

(= depreciation + allowed profit given by new investments x WACC)

=

Allowed tariff revenue

Fig. 9.1 The components of a tariff scheme that includes a "cost pass-through" component and a Rate of Return component

Tomado de Asquer (2021), pág. 155.

168. En palabras de este autor reconoce que la forma habitual de regulación incluye, además del reconocimiento de la tasa de retorno, un traslado de costos:

> A typical form of tariff regulation would include both a "cost pass-through" component, i.e., the tariff includes coverage of operating and maintenance costs, and a Rate of Return regulated component, i.e., the tariff includes coverage of depreciation of existing and new investments in infrastructure, plus an amount of allowed profit.
>
> Tomado de Asquer (2018), pág. 154.

169. En definitiva, en la regulación al costo se servicios se contempla el traslado automático de costos a la tarifa. Este instrumento regulatorio permite cumplir con los objetivos de la regulación (*i.e.* que la empresa obtenga recupere sus costos –y no supere la tasa de retorno establecida por el regulador) garantizando la sostenibilidad de la prestación del servicio ante aspectos que están fuera del control de la empresa regulada, de los usuarios y del regulador.

170. En algunos casos, esos aspectos fuera del control de la empresa o de los usuarios es la evolución de los costos. En el caso de la presente revisión ese aspecto es la evolución de la demanda. De hecho, es mucho más fácil, transparente y objetivo aplicar el instrumento de revisión por evolución de la demanda que la revisión por traslado de costos.

171. Existen pocos costos cuya evolución sea objetivamente verificable[20]. Incluso en los casos en los que existe un mercado en el que se pueda obtener el precio del insumo de manera objetiva, el regulador debe verificar cual es la importancia de ese insumo en la estructura de costos de la empresa regulada y si la empresa está empleando ese insumo de la manera adecuada[21]. Sin embargo, la demanda es una variable que se puede medir con total objetividad y su relación con los ingresos regulados es directa: si se dobla la demanda, obtengo el doble de ingresos.

172. En definitiva, en la regulación al costo de servicio se contempla el traslado automático de la evolución de factores fuera del control de la empresa regulada para garantizar la sostenibilidad de los servicios.

173. El reajuste por demanda no es un instrumento nuevo en la regulación aeroportuaria. Como se mencionó en el párrafo 163, el reajuste por también puede verse como la aplicación de un ingreso tope o *revenue cap*.

174. En la regulación de los aeropuertos de París, se contempla un ajuste automático por «la diferencia registrada entre en tráfico real y el tráfico previsto», como se puede ver en la última propuesta por parte de la empresa prestadora:

[20] El caso paradigmático es el costo de la energía eléctrica en una empresa de distribución eléctrica.
[21] Aunque se pueda observar el precio de la energía eléctrica, el regulador debe determinar si la cantidad empleada (por ejemplo, debido a pérdidas en el sistema de distribución) es la mínima indispensable. Esto se conoce como eficiencia técnica.

> Pursuant to the Civil Aviation Code, the tariff change cap for fees governed by the 2021-2025 ERA [acuerdo de regulacion económica] incorporates an adjustment mechanism, based on the discrepancy recorded between actual traffic and the initial forecast.
>
> Tomado de Group ADP (2019), pág. 72.

175. El procedimiento tarifario para los aeropuertos de París se haya actualmente suspendido. Pero el ajuste por demanda forma parte de la regulación de este operador, como se puede ver en los anteriores procedimientos para los quinquenios 2006-2010, 2011-2015 y 2016-2020.

176. En definitiva, el ajuste por demanda es un instrumento utilizado en la regulación aeroportuaria para evitar el impacto negativo de las desviaciones de la proyección de tráfico (al alza o a la baja) en los prestadores y en los usuarios de servicios aeroportuarios.

V.2.3.2.d Implementación del reajuste automático por cambios en la demanda

177. Para implementar la propuesta de reajuste automático, se procede de la siguiente manera. Acabado el año 2021 se tendrá el dato de tráfico y de ingresos regulados, que dependen de la demanda efectivamente materializada.

178. Si, por ejemplo, la demanda materializada en el 2021 creció menos de lo esperado en el modelo empleado en el cálculo de la tarifa, el incremento aprobado en la revisión habrá sido insuficiente. En ese caso, hay que comparar en el modelo el efecto que la menor demanda, en relación con lo esperado, ha tenido en el flujo de caja previsto para el 2021.

179. La diferencia entre el flujo de caja en el modelo previsto para el 2021 y el flujo de caja en el modelo con la demanda efectivamente realizada se considera un saldo a favor de Corpac que debe recuperarse en el año 2022 con un reajuste automático de la tarifa[22]. Como la recuperación de ese saldo se produce con un año de retraso, el saldo se capitaliza un año a la tasa WACC.

180. A continuación, se calcula el porcentaje que el saldo capitalizado supone en relación con los ingresos regulados esperados en el modelo para el año 2022. La tarifa debe reajustarse de manera que, además de por la inflación, aumente en ese porcentaje para que Corpac recupere los ingresos que debió tener de acuerdo con el modelo empleado en la revisión tarifaria.

181. En la Ilustración 6 se muestra el reajuste con un ejemplo.

[22] El reajuste por demanda no reconoce variaciones en la tarifa si es que los costos materializados son superiores a los costos considerados en la revisión tarifaria.

Ilustración 6: Aplicación reajuste automático por demanda (demanda real menor a la modelada)

Revisión derivada del escenario actual	28,19%	
Revisión escenario base (z)	**24,11%**	
	2021	**2022**
Ingresos regulados modelados (a ^{2022})	5 907 548	19 568 657
Ingresos dependientes de la demanda modelados	15 026 595	
Flujo de caja modelado (b)	-13 146 195	
Ingresos dependientes de la demanda materializados	13 203 951	
Flujo de caja materilizado (c)	-14 354 703	
Diferencia flujo de caja modelado menos materializado (d)=(b)-(c)	1 208 509	
Diferencia en relacion a ingresos modelados 2022 (e)=(d) / (a ^{2022})	6,18%	
WACC (f)	7,45%	
Reajuste demanda capitalizado al WACC (g)=(e)·(1+(f))	**6,64%**	
Inflación USD 2021 (h)	**2,76%**	
Revisión más reajustes automáticos (inflación y demanda) (1+z)·(1+g)·(1+h)-1	**36,00%**	

En dólares reales.
Nota: los ingresos dependientes de la demanda son los ingresos regulados, los ingresos comerciales y las transferencias del AIJCh

182. El reajuste tarifario propuesto (base) contempla un escenario optimista de recuperación de la demanda para el año 2021: incrementos de 54,8% para los servicios nacionales al pasajero y a las aeronaves; e incrementos de 47,2% y de 48,7% para los servicios internacionales al pasajero y a las aeronaves respectivamente (ver Tabla 6 en la pág. 22). Este es el escenario modelado.

183. Si el escenario que se materializa es, por ejemplo, el pesimista se habrán realizado incrementos de 41,7% y de 45,8% para los servicios nacionales al pasajero y a las aeronaves respectivamente. Los incrementos en los servicios internacionales al pasajero y a las aeronaves serán de 17,4% y de 36,3% respectivamente (ver Tabla 4 en la pág. 20). Este es el escenario materializado en la Ilustración 6.

184. En la circunstancia descrita en el párrafo anterior, el nivel tarifario debió incrementarse en 28,19% en términos reales en lugar del 24,11% considerado en el escenario empleado en la revisión. Como resultado de la evolución de la demanda por debajo de lo esperado, la tarifa revisada no garantiza la sostenibilidad de los servicios.

185. Para solventar esta situación se calcula el impacto en el flujo de caja de la demanda materializada con relación a la modelada. El flujo de caja para el año 2021 fue 1,2 millones de dólares menor de lo proyectado [(d) en la Ilustración 6], lo que supone un 6,18% de los ingresos regulados para el año 2022 [(e) en la Ilustración 6], de acuerdo con el modelo empleado para la revisión tarifaria.

186. Debido a que la diferencia en el flujo de caja se recupera con un año de retraso (en promedio) el incremento capitalizado debe ser de 6,64% [(g) en la Ilustración 6], teniendo en cuenta que el WACC es 7,45% [(f) en la Ilustración 6].

187. Al reajuste por la evolución de la demanda, debe añadírsele el reajuste por inflación para obtener el reajuste en términos nominales. En el caso considerado, la inflación en dólares materializada (esto es un supuesto para el ejemplo) en el 2021 es 2,76% [(h) en la Ilustración 6].

188. Considerando los reajustes automáticos por demanda y por inflación, y teniendo en cuenta que la revisión arrojó un incremento de 24,11% [(z) en la Ilustración 6], el porcentaje de variación en las tarifas debe ser de 36,00% para el año 2022. Al tratarse del año en que entra en vigor la revisión tarifaria, el porcentaje 36,00% incluye tanto la revisión como el reajuste tarifario. Para el año 2023 únicamente deben considerarse los reajustes tarifarios por inflación y demanda sobre las tarifas del 2022.

189. Es muy importante tener en cuenta que si la demanda materializada es mayor que la modelada, el reajuste automático por demanda favorece a los usuarios. Consideremos como ejemplo el caso expuesto en la Ilustración 7. En él se ha supuesto que la demanda de todos los servicios, tanto al pasajero como a la aeronave sube 100% en 2021, en lugar de los incrementos de 54,8% en los servicios nacionales al pasajero y a las aeronaves; e incrementos de 47,2% y de 48,7% en los servicios internacionales al pasajero y a las aeronaves respectivamente.

190. En la circunstancia descrita en el párrafo anterior, el nivel tarifario debió incrementarse en 13,32% en términos reales en lugar del 24,11% considerado en el escenario empleado en la revisión. Como resultado de la evolución de la demanda por encima de lo esperado, la tarifa revisada es excesiva.

191. Para solventar esta situación, se calcula el impacto en el flujo de caja de la demanda materializada con relación a la modelada. El flujo de caja para el año 2021 fue 3,2 millones de dólares mayor de lo proyectado [(d) en la Ilustración 7], lo que supone un 16,32% de los ingresos regulados para el año 2022 [(e) en la Ilustración 7], de acuerdo con el modelo empleado para la revisión tarifaria.

Ilustración 7: Aplicación reajuste automático por demanda (demanda real mayor a la modelada)

Revisión derivada del escenario actual	13,32%	
Revisión escenario base (z)	**24,11%**	
	2021	**2022**
Ingresos regulados modelados (a2022)	5 907 548	19 568 657
Ingresos dependientes de la demanda modelados	15 026 595	
Flujo de caja modelado (b)	-13 146 195	
Ingresos dependientes de la demanda materializados	19 842 820	
Flujo de caja materilizado (c)	-9 952 785	
Diferencia flujo de caja modelado menos materializado (d)=(b)-(c)	-3 193 410	
Diferencia en relacion a ingresos modelados 2022 (e)=(d) / (a2022)	-16,32%	
WACC (f)	7,45%	
Reajuste demanda capitalizado al WACC (g)=(e)·(1+(f))	**-17,53%**	
Inflación USD 2021 (h)	**2,76%**	
Revisión más reajustes automáticos (inflación y demanda) (1+z)·(1+g)·(1+h)-1	**5,17%**	

En dólares reales.
Nota: los ingresos dependientes de la demanda son los ingresos regulados, los ingresos comerciales y las transferencias del AIJCh

192. Debido a que la diferencia en el flujo de caja se recupera con un año de retraso (en promedio) el decremento capitalizado debe ser de 17,53% [(g) en la Ilustración 7], teniendo en cuenta que el WACC es 7,45% [(f) en la Ilustración 7].

193. Al reajuste (en este caso a la baja) por la evolución de la demanda, debe añadírsele el reajuste por inflación para obtener el reajuste en términos nominales. En el caso considerado (esto es un supuesto para el ejemplo), la inflación en dólares materializada en el 2021 es 2,76% [(h) en la Ilustración 7].

194. Considerando los reajustes automáticos por demanda (a la baja) y por inflación (al alza), y teniendo en cuenta que la revisión arrojó un incremento de 24,11% [(z) en la Ilustración 7], el porcentaje de variación en las tarifas debe ser de 5,17% para el año 2022.

195. En definitiva, el reajuste automático por demanda permite la sostenibilidad de los servicios en caso de que la demanda materializada sea menor a lo esperado e impide que Corpac se beneficie indebidamente en caso de que la demanda materializada sea mayor a lo esperado.

Bibliografía

Alexander, I. Mayer, C. y Weeds, H. (1996). *Regulatory structure and risk and infrastructure firms: An international comparison*. Policy Research Working Paper 1698. Banco Mundial.

Asquer, A. (2018) *Regulation of Infrastructure and Utilities - Public Policy and Management Issues.* Palgrave Macmillan.

Group ADP (2019) Public Consultation Document Economic Regulation Agreement 2021-2025. Disponible en https://www.parisaeroport.fr/docs/default-source/groupe-fichiers/finance/relations-investisseurs/r%C3%A9gulation/2016-2020/21012015---a%C3%A9roports-de-paris---era-2016-2020-proposal-conference-call.pdf?sfvrsn=b12c06bd_4. Consultado 17 de abril de 2021.

IATA (2020) *Outlook for Air Transport and the Airline Industry*. Documento preparado para la Reunión anual general de IATA Annual. Disponible en https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/presentations/outlook/ Consultado 5 de abril de 2021.

ICAO (2021) *Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis.* Disponible en https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO_Coronavirus_Econ_Impact.pdf Consultado 5 de abril de 2021.

Ositran (2017) Informe de Revisión de las Tarifas de los servicios de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Aproximación y Sobrevuelo, prestados par la Corporación Peruana de Aeropuertos y aviación Comercial, CORPAC S.A.

Ositran (2017) Manual de Contabilidad Regulatoria de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial. Resolución de Consejo Directivo N.º 004-2017-CD-OSITRAN

Ositran (2021) Reglamento General de Tarifas del OSITRAN. Resolución de Consejo Directivo N.º 003-2021-CD-OSITRAN

Anexo I Listado de aeropuertos por grupo

Tabla 37: Aeropuerto y grupo al que pertenece

Aeropuertos/ Aeródromos	Grupo
Cusco	Grupo I
Nasca	Grupo III
Andahuaylas	Grupo V
Atalaya	Grupo V
Chimbote	Grupo V
Huánuco	Grupo V
Ilo	Grupo V
Jaén	Grupo V
Jauja	Grupo V
Juanjuí	Grupo V
Mazamari	Grupo V
Moquegua	Grupo V
Rioja	Grupo V
Rodríguez de Mendoza	Grupo V
Saposoa	Grupo V
Tingo María	Grupo V
Tocache	Grupo V
Yurimaguas	Grupo V

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N.º 015-2004-CD/OSITRAN

Anexo II Demanda histórica de servicios aeroportuarios

1. ATERRIZAJE Y DESPEGUE - Proyecciones de demanda
Información histórica: Expresado en kilómetros recorridos facturados (Fuente: CORPAC S.A.)

		Histórico			
Servicio / Rango	Unidad	2017	2018	2019	2020
1.1 GRUPO V					
A. Usuarios atribuibles: Nacionales		**307 730**	**337 336**	**405 239**	**103 326**
(>0-10)		22 898	24 633	20 913	10 599
(>10-35)		94 708	55 755	44 828	11 306
(>35-70)	TM	137 874	156 635	160 257	34 548
(>70-105)		52 250	100 314	179 241	46 873
(>105)		-	-	-	-
1.2 CUSCO					
Usuarios nacionales		**2 040 620**	**2 278 589**	**2 210 588**	**466 580**
(>0-10)		9 852	10 524	12 755	3 615
(>10-35)		16 563	2 527	3 064	357
(>35-70)	TM	741 699	767 422	500 042	62 644
(>70-105)		1 272 505	1 498 115	1 694 728	399 965
(>105)		-	-	-	-
Usuarios internacionales		**86 532**	**106 525**	**113 999**	**34 171**
(>0-10)		115	107	309	45
(>10-35)		5 908	6 599	18 703	337
(>35-70)	TM	39 238	44 434	28 401	10 351
(>70-105)		41 271	55 385	66 587	23 438
(>105)		-	-	-	-
1.3 NAZCA					
Usuarios atribuibles: Nacionales		**84 713**	**88 621**	**78 188**	**13 312**
(>0-10)		84 540	88 130	78 162	13 312
(>10-35)		174	275	25	-
(>35-70)	TM	-	217	-	-
(>70-105)		-	-	-	-
(>105)		-	-	-	-

1.4 TOTAL: GRUPO V + CUSCO + NAZCA		Histórico			Pronósticos
		2017	2018	2019	2020
Usuarios atribuibles: Nacionales		**2 519 594**	**2 811 071**	**2 808 014**	**617 390**
(>0-10)		117 405	123 394	112 139	27 570
(>10-35)		117 353	65 156	66 620	12 000
(>35-70)	TM	918 811	968 708	688 700	107 543
(>70-105)		1 366 026	1 653 814	1 940 555	470 276
(>105)		-	-	-	-

2. TUUA - Proyecciones de demanda
Información histórica: Expresado en tickets vendidos (Fuente: CORPAC S.A.)

		Histórico			Pronósticos
	Unidad	2017	2018	2019	2020
GRUPO V		**246 813**	**290 312**	**333 707**	**123 703**
TUUA NACIONAL		246 813	290 312	333 707	123 703
CUSCO	Tickets vendidos	**1 710 814**	**1 963 731**	**2 080 879**	**520 397**
TUUA NACIONAL		1 660 409	1 902 970	2 011 004	497 560
TUUA INTERNACIONAL		50 405	60 761	69 875	22 837
NAZCA		**87 577**	**97 002**	**92 635**	**15 711**

3. MANGAS - Proyecciones de demanda
Información histórica: Horas demandadas (Fuente: CORPAC S.A.)

CUSCO		Histórico			Pronósticos
		2017	2018	2019	2020
MANGAS	**HORAS**	10 896	12 801	13 004	6 242

Abel Rodríguez González

Consultor | Economía · Regulación · Políticas públicas

+51 996438795
arodrigu@alumni.cmu.edu
linkedin.com/in/abel-rodríguez-gonzález-801862