

OSITRAN

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público

En caso de inconsistencia o discrepancia entre la versión en inglés y la versión en español, prevalecerá la versión en inglés.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE NIVEL DE SERVICIO

Informe Final para el
Aeropuerto de Juliaca (JUL)

25 de julio de 2019



Jurgen Renner

Jurgen Renner
Jefe de Proyecto



Descargo de Responsabilidad

IATA Consulting ha preparado este informe con el único propósito de ayudar al Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), en adelante denominado "OSITRAN", con una Evaluación Simplificada de LoS para el Aeropuerto de Juliaca (JUL). IATA Consulting no hace en el presente documento ninguna recomendación vinculante con respecto a LoS resultados de la evaluación / revisión. Este informe no pretende ser la única base para las decisiones que OSITRAN pueda tomar con respecto a LoS temas cubiertos en el presente informe. Por el contrario, este informe debe considerarse junto con toda otra información disponible para usted, nuestro valioso cliente.

Este informe se basa en la información proporcionada por OSITRAN, sus respectivos asesores y representantes, y terceros seleccionados; está limitado en alcance y contenido por la naturaleza y calidad de dicha información y el tiempo disponible para el análisis. IATA Consulting ha llevado a cabo una investigación independiente limitada de la exactitud o validez factual o sustantiva de dicha información proporcionada. IATA Consulting no hace declaraciones, ni ofrece garantías u otras seguros, expresas o implícitas, sobre la exactitud de la información contenida en este documento.

El análisis y las conclusiones contenidas en este documento se basan en muchas cosas, incluidos ciertos supuestos y el análisis de la gestión de OSITRAN de cierta información disponible en el momento en que se preparó este informe. Las estimaciones, suposiciones y hallazgos subyacentes a las recomendaciones están inherentemente sujetas a importantes incertidumbres y contingencias económicas y competitivas, muchas de las cuales están fuera del control de OSITRAN. IATA Consulting no hace declaraciones, ni ofrece garantías u otros seguros, expresas o implícitas, de que alguna de esas conclusiones se realizará.

IATA Consulting ha llevado a cabo la preparación de este informe y el análisis contenido en este documento únicamente a solicitud de OSITRAN de conformidad con el acuerdo de IATA Consulting para servicios de consultoría con fecha 28 de junio de 2019 entre IATA y OSITRAN.

Este informe se proporciona exclusivamente para la información de la alta gerencia y las principales partes interesadas de OSITRAN y sus representantes. Ni este informe ni ninguna información contenida en este documento puede divulgarse o proporcionarse (en su totalidad o en parte) a ninguna otra persona o entidad, ni citarse o remitirse (en su totalidad o en parte) en ningún documento o comunicación sin el consentimiento previo de IATA y del cliente. No se puede inferir nada más allá de LoS asuntos expresamente establecidos en este informe. Este informe se proporciona a partir de la fecha del presente y IATA Consulting no asume, y declina obligación alguna de informar a OSITRAN de cualquier cambio en la información establecida en este documento que ocurra después de la fecha del presente.

Abreviaciones Clave

▪ AAP	Aeropuertos Andinos del Perú	▪ JUL	Aeropuerto de Juliaca
▪ ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos	▪ KPI	Indicador Clave de Rendimiento
▪ AdP	Aeropuertos del Perú	▪ LAP	Lima Airport Partners
▪ ADRM	Manual de Referencia de Desarrollo Aeroportuario	▪ LoS	Nivel de Servicio
▪ ARR	Llegadas	▪ MQT	Tiempo Máximo de Espera
▪ BPC	Control de Pase a Bordo	▪ MQL	Longitud Máxima de Fila
▪ DEP	Salidas	▪ NB	Fuselaje Estrecho
▪ DOM	Nacional	▪ PAX	Pasajero(s)
▪ ECO	Económica (clase)	▪ TBD	Día Típico Ocupado
▪ F&B	Comida y Bebida	▪ ToR	Términos de Referencia
▪ ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional	▪ WB	Fuselaje Amplio
▪ INT	Internacional		

Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto**
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto

Introducción del Proyecto

En junio de 2019, OSITRAN encargó a IATA Consulting realizar un Estudio de Evaluación Independiente de Nivel de Servicio para 15 aeropuertos en virtud de sus acuerdos de concesión, utilizando un enfoque de evaluación simplificado.

El proyecto evaluará el desempeño general del aeropuerto y ayudará a OSITRAN a comprender mejor la eficiencia operativa en cada instalación de la terminal del aeropuerto durante un período típico de día ocupado (TBD) con respecto a las directrices de la industria de LoS de IATA.

La metodología de ejecución del proyecto, el enfoque de Evaluación del Nivel de Servicio (LoS) y alcance del trabajo se basan tanto en:

- La comprensión de IATA de los Términos de Referencia (ToR) de OSITRAN y los objetivos generales del estudio, y
- La amplia experiencia de Evaluación de LoS de IATA, obtenida de otros proyectos de LoS, de las mejores prácticas internacionales observadas y del trabajo de investigación realizado para las actualizaciones del Manual de Referencia de Desarrollo de Aeropuertos (ADRM) de IATA.

El objetivo general del estudio es determinar si los aeropuertos bajo el alcance cumplen con los requisitos del ADRM de LoS :

- Aeropuerto Int'l Jorge Chávez Lima ▶ ADRM Ed11 (ÓPTIMO LoS)
- 1er Grupo de Aeropuertos Provinciales ▶ ADRM Ed09 (Categoría LoS/ Requisitos de LoS según acuerdo de concesión)
- 2do Grupo de Aeropuertos Provinciales ▶ ADRM Ed11 (ÓPTIMO LoS)

Los requisitos detallados específicos de LoS se analizaron y confirmaron / acordaron con OSITRAN en la Reunion Inicial, garantizando que los objetivos de KPIs de LoS coincidan con las disposiciones de LoS relacionadas de los respectivos contratos de concesión.

Tenga en cuenta que todas las imágenes incluidas en el informe fueron tomadas por el equipo de IATA durante el Periodo de Medición de LoS que tuvo lugar durante el periodo típicamente ocupado.

Descripción General del Proyecto

El cronograma general del proyecto es de 180 días contados desde el Inicio del Proyecto

	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020
1. Inicio del Proyecto	 Jul 11 – Inicio del Proyecto						
2. Reunión Inicial		 Ago 8 – Reunión Inicial					
3. Misión In situ		 Viaje 1: Aug 8 – 21		 Viaje 2: Oct 9 - 25		 Viaje 3: Dic 9 - 16	
4. Presentación Final							Ene 14 –  Presentación Final
Resultados		 1 ^{er} Resultado				Dic 20 –  2 ^{do} Resultado	 Ene 6 – 3 ^{er} Resultado
Reunión interina (opcional)			 Sep 24	 Oct 28		 Dic 17	

- Viaje 1: Periodo de Medición del LoS para AQP-LIM-AYP-TCQ
- Viaje 2: Periodo de Medición del LoS para PEM-CJA-TPP-PCL-TBP-PIU-JUL
- Viaje 3: Periodo de Medición del LoS para TRU-TYL-IQT-CIX

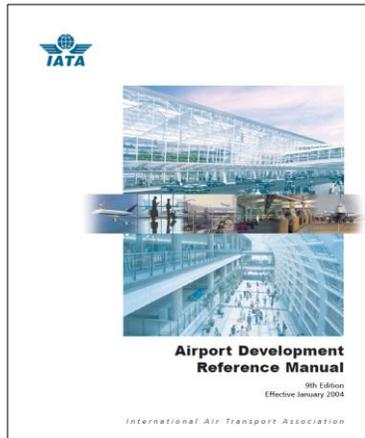
Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)**
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto

Fundamentos del Nivel de Servicio

ADRM de IATA

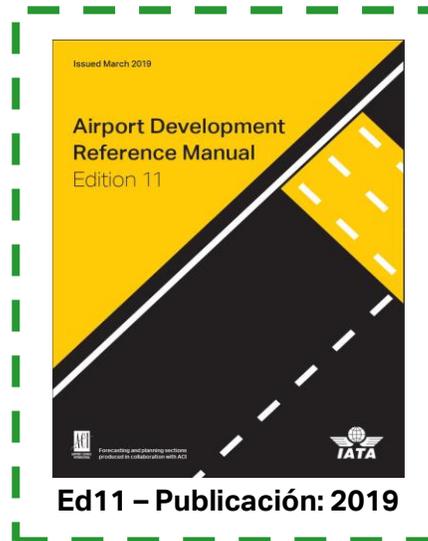
- IATA es la propietaria y editora del ADRM.
- El ADRM es una de las guías más importantes de la industria de la aviación que incluye mejores prácticas y recomendaciones consolidadas con respecto al desarrollo sostenible y rentable de aeropuertos de clase mundial, con un fuerte enfoque en los edificios de terminales de pasajeros & los principios de diseño.
- El ADRM ha sido producido en colaboración con ACI, es decir, su contenido está apoyado por la aerolínea & sector aeroportuario.
- El Concepto LoS es uno de los elementos clave en el ADRM.
- El ADRM es la referencia clave de ICAO en lo que respecta a diseño de terminales y asuntos relacionados de nivel de servicio.



Ed09 – Publicación: 2004



Ed10 – Publicación: 2014



Ed11 – Publicación: 2019

IMPORTANTE:

Como se menciona en los TdR, las disposiciones de LoS de ADRM Ed10 se reemplazan por los requisitos ADRM Ed11 actualmente aplicables. Según la solicitud de OSITRAN, la evaluación de LoS de JUL se basará en las directrices y normas de **ADRM Ed 11**.

Fundamentos del Nivel de Servicio

Concepto de LoS

LoS
Level of Service

- El Concepto de LoS es un marco de orientación agregado
 - para la planificación de nuevas instalaciones de terminales,
 - para monitorear el desempeño del servicio operativo de las instalaciones existentes, y
 - para comparar el desempeño para determinar si se están cumpliendo las obligaciones contractuales de los propietarios, operadores y/o terceros prestatarios de servicios de aeropuertos
- El Concepto de LoS especifica básicamente los requisitos mínimos de servicios en varios subsistemas de terminales, enfocándose en los objetivos KPI tales como la provisión de espacio, tiempos de espera, asientos y ocupación (KPIs de LoS y sus especificaciones difieren entre ediciones del ADRM).

LoS Concept = tool to evaluate / define Terminal Capacity

LoS KPIs: ■ SPACE ■ WAITING TIME ■ SEATING ■ OCCUPANCY

Fundamentos del Nivel de Servicio

Evaluación de LoS

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT

- ADRM Ed11:** Al usar los KPI de LoS medidos relevantes y aplicarlos en la Matriz de evaluación de LoS, se puede determinar la Categoría de LoS resultante (O-D, ÓPTIMA, SUB-ÓPTIMA, U-P). Una instalación está en cumplimiento si el LoS llega a Optimo u O-D.

ADRM Ed11 Marco de LoS / Matriz

		SPACE		
		Over-Design	Optimum	Sub-Optimum
MAXIMUM WAITING TIME	Over-Design	OVER-DESIGN	Optimum	SUB-OPTIMUM ▶ Consider Improvements
	Optimum	Optimum	OPTIMUM	SUB-OPTIMUM ▶ Consider Improvements
	Sub-Optimum	SUB-OPTIMUM ▶ Consider Improvements	SUB-OPTIMUM ▶ Consider Improvements	UNDER-PROVIDED ▶ Reconfigure

SOBREDIMENSIONADO ▶
"CAPACIDAD EXCEDENTE"

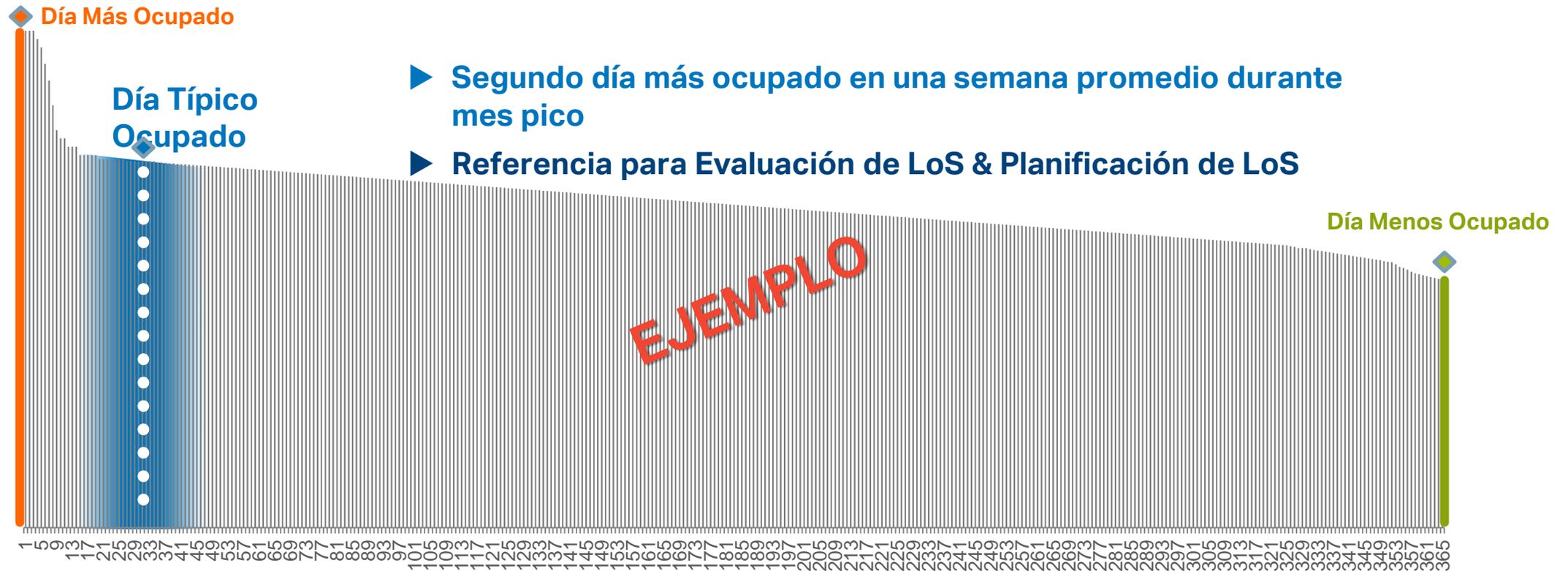
ABREVIACIONES:
 O-D:
 SOBREDIMENSIONADO
 U-P: INSUFICIENTE



Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Dia / Periodo Típico Ocupado – Ejemplo

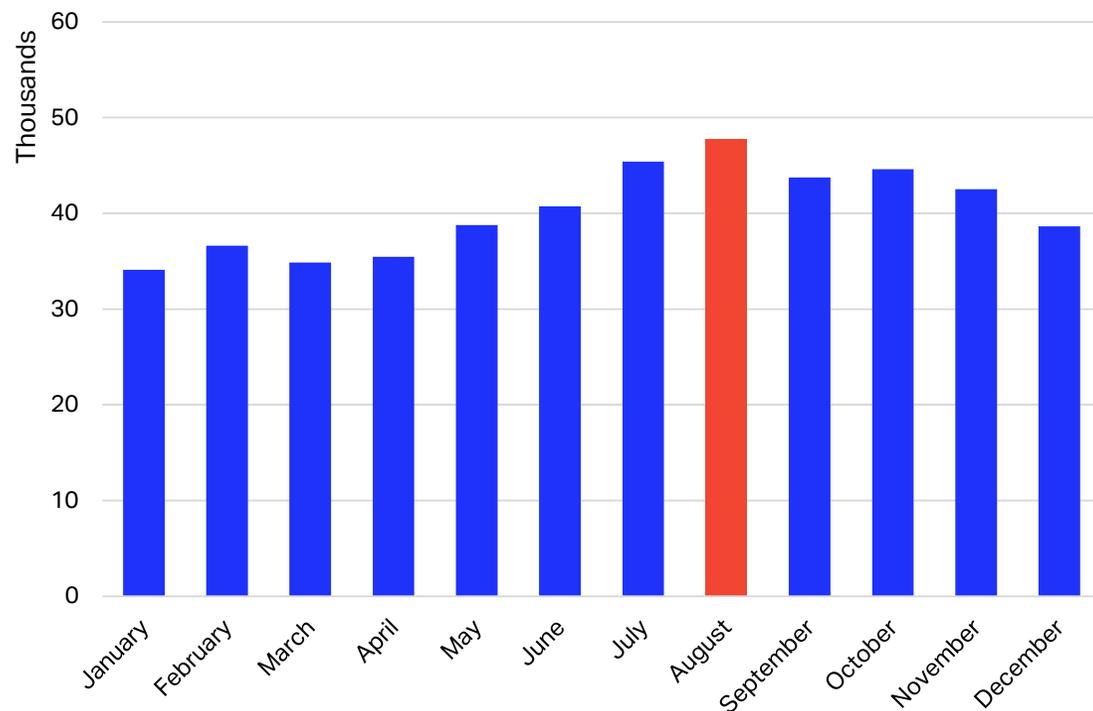
Volumenes Diarios de Pasajeros de Un Año
(en orden descendente)



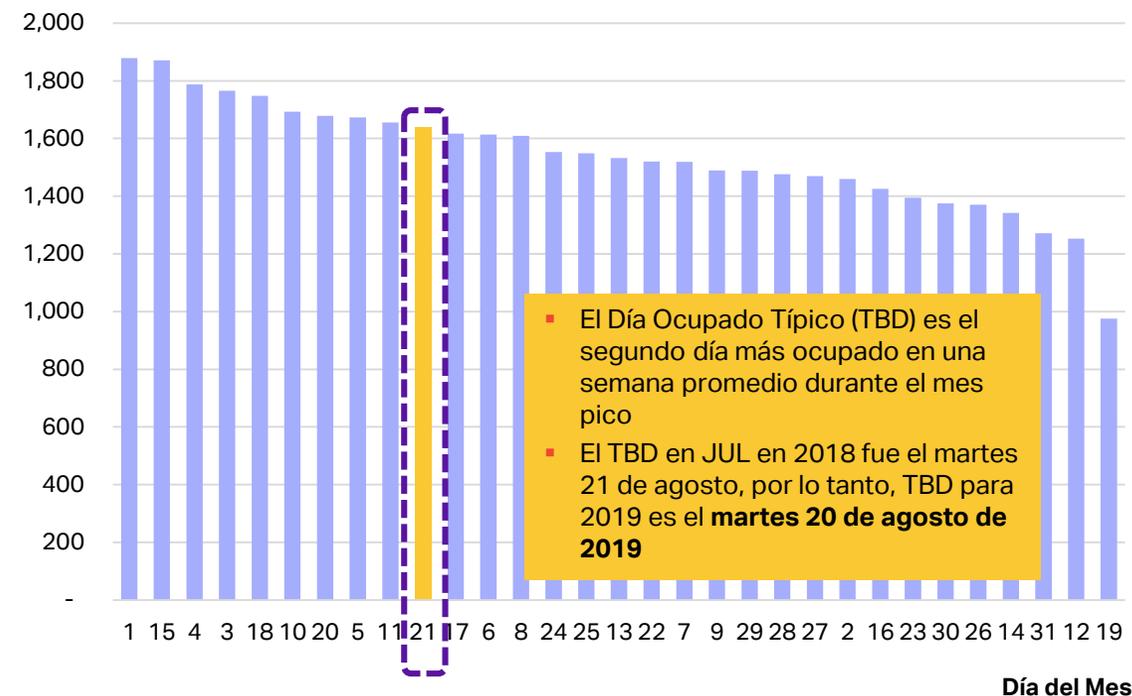
Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Día / Periodo Típico Ocupado – JUL (1/3)

Tráfico Mensual en JUL en 2018
(No. de pasajeros, en miles)



Volumenes Diarios de Pasajeros de Agosto 2018 (en orden descendente)
(en pasajeros)

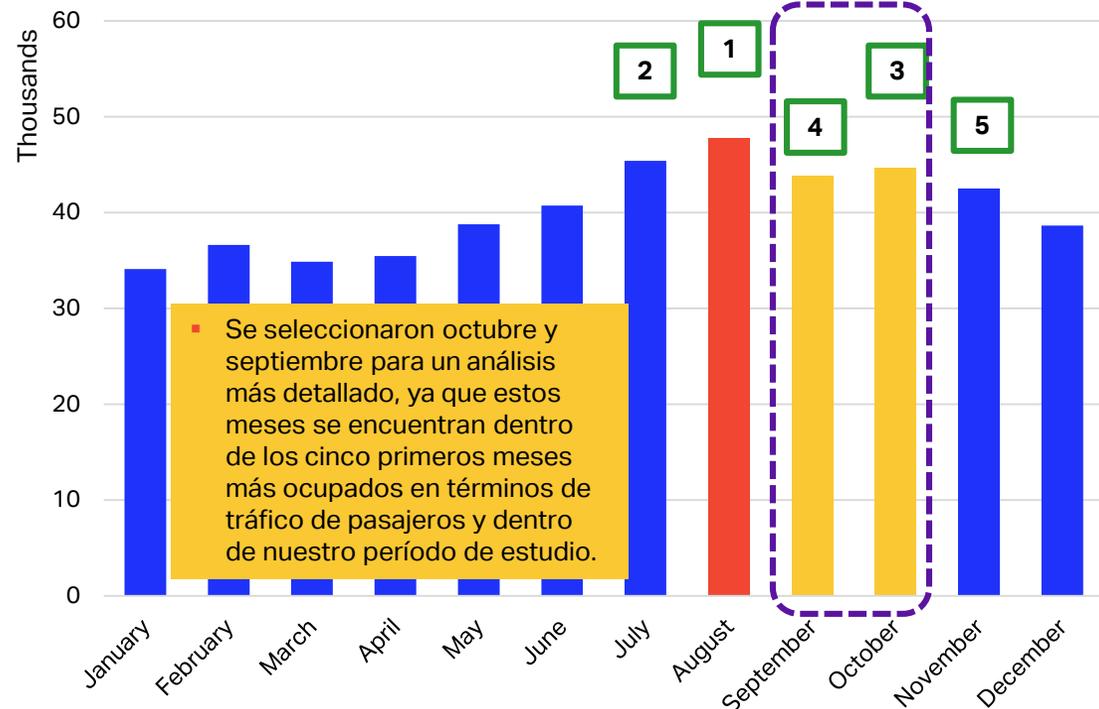


Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Día / Periodo Típico Ocupado – JUL (2/3)

Tráfico Mensual en JUL en 2018

(No. de pasajeros, en miles)



No. Ranking en pasajeros en 2018

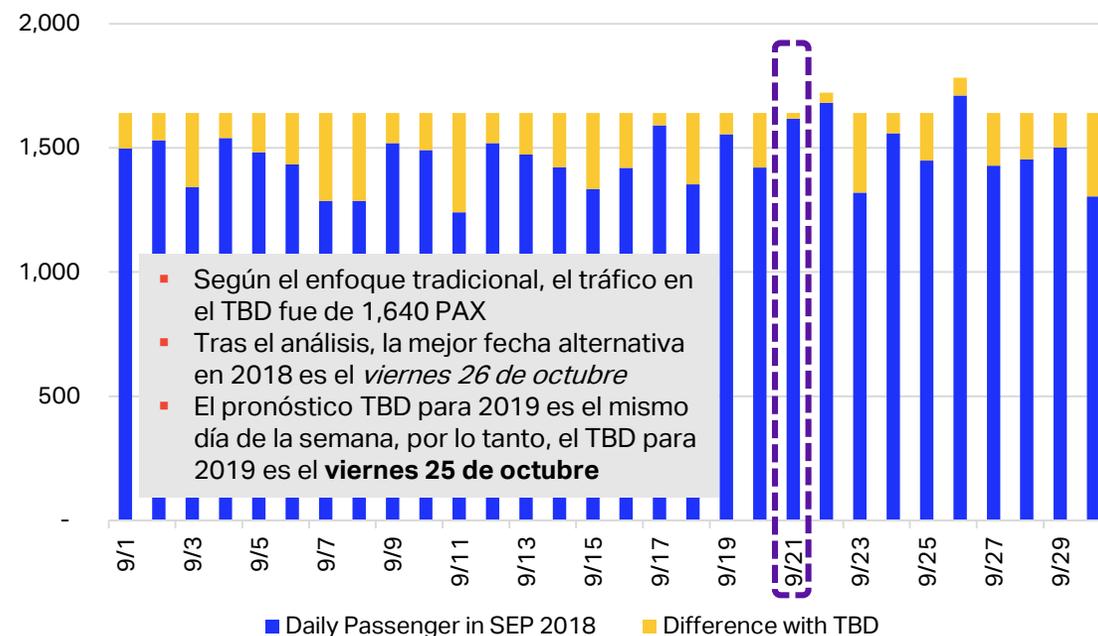
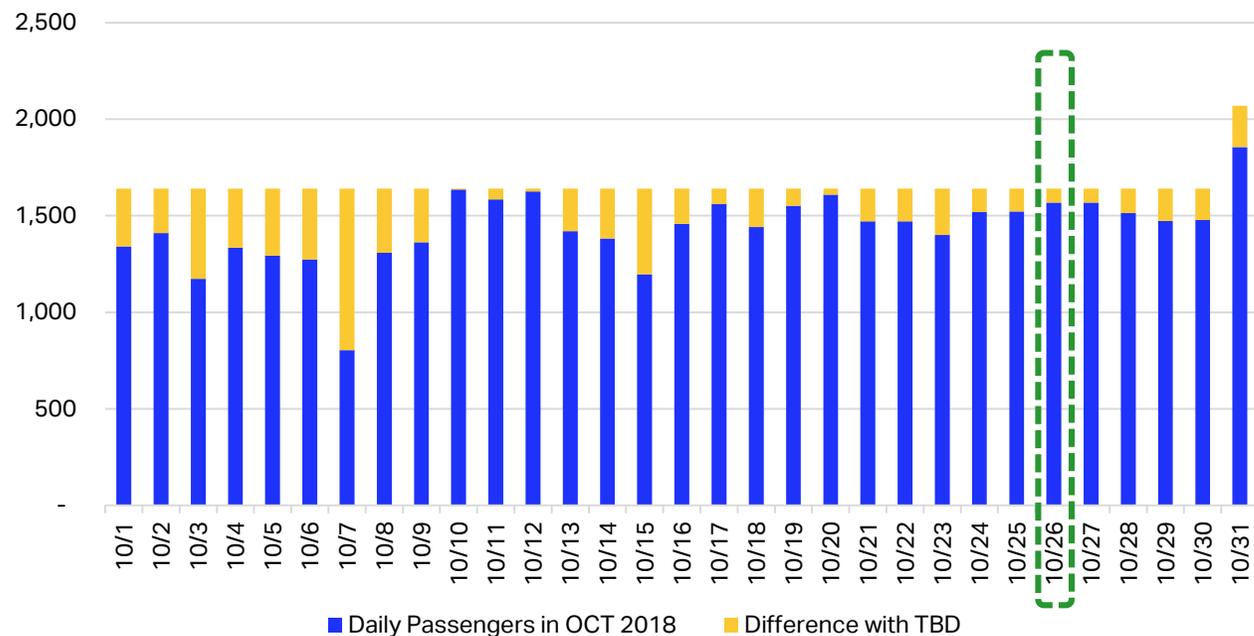
- Basado en el enfoque tradicional, IATA observó que el día ocupado típico de JUL no cae dentro del período de estudio. Por lo tanto, IATA utilizó una metodología específica para elegir una fecha alternativa. Se aplicaron los siguientes criterios al elegir las fechas alternativas:
 - Las fechas tienen un nivel de tráfico similar al TBD
 - Las fechas caen dentro del 2° - 5° mes más ocupado del año
 - Las fechas se encuentran dentro de nuestro período de estudio (agosto a diciembre de 2019)
 - Las fechas no entran en conflicto con otro día típico ocupado
- Otros criterios (preferidos):
 - Las fechas no caen en agosto, debido al de por si alto número de TBDs

Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Día / Periodo Típico Ocupado – JUL (3/3)

Volumenes Diarios de Pasajeros de Septiembre y Octubre 2018 y Diferencia con TBD

(No. de pasajeros)



- Mejor fecha alternativa
- Otra fecha alternativa



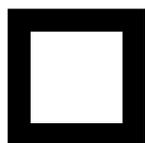
LoS



Directrices de la Industria
de Terminales de
Pasajeros

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

▪ **ESPACIO**



▪ **MÁXIMA
ESPERA**



▪ **SENTADOS**



▪ **OCUPACIÓN**



Referencia: Día / Periodo Típico Ocupado

Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros – Cubierto en ADRM

LoS



Directrices de la Industria
de Terminales de
Pasajeros

Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros:

- Sala Pública de Salidas
- Check-in (convencional y auto servicio)
- Seguridad Control
- Control de Pasaporte (Emigración)
- Salas de Espera en Puerta
- Control de Pasaporte (Inmigración)
- Reclamo de Equipaje
- Control de Aduanas
- Sala Pública de Llegadas
- Seguridad de Traslado & Control de Pasaporte

Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS KPI & Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros – JUL

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:



Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS**
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Aplicación del ADRM de IATA para Evaluaciones de LoS de OSITRAN

Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

■ Lima Airport Partners (LAP)



Primer Grupo of Aeropuertos Provinciales

■ Aeropuertos del Perú (AdP)

9 aeropuertos:

Cajamarca / Chiclayo / Iquitos / Pucallpa / Piura /
Talara / Tarapoto / Trujillo / Tumbes



Segundo Grupo of Aeropuertos Provinciales

■ Aeropuertos Andinos del Perú (AAP)

5 aeropuertos:

Arequipa / Ayacucho / Juliaca / Puerto Maldonado / Tacna



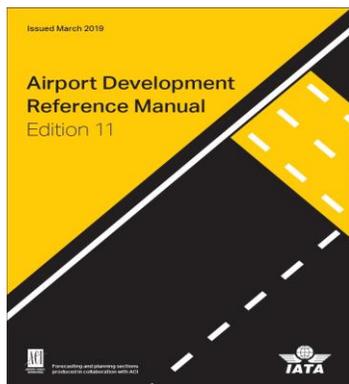
Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Descripción General del Enfoque Simplificado

- 1 Determinar el Día / Periodo Típico Ocupado ► Plan de Trabajo
- 2 Medir / observar KPIs de LoS aplicables en todos los Sub-Sistemas (situaciones pertinentes al LoS)
- 3 Determinar el Rendimiento más bajo de LoS para cada Sub-Sistema
- 4 Comprobar el cumplimiento del Sub-Sistema comparando el Rendimiento respectivo del LoS con KPIs Objetivo de LoS
 - El Sub Sistema es compatible si se cumplen todos los KPIs objetivo de LoS aplicables
- 5 La Terminal es totalmente conforme si todos los Sub Sistemas cumplen todos sus KPIs Objetivo de LoS aplicables

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Parámetros Objetivo de LoS ADRM 11^{na} Edición



Ed11 – Publicación:

OVER-DESIGN

OPTIMUM

SUB-OPTIMUM

UNDER-PROVIDED

MAXIMUM WAITING TIME	SPACE		
	Over-Design	Optimum	Sub-Optimum
Over-Design	OVER-DESIGN	OPTIMUM	SUB-OPTIMUM ► Consider Improvements
Optimum	OPTIMUM	OPTIMUM	SUB-OPTIMUM ► Consider Improvements
Sub-Optimum	SUB-OPTIMUM ► Consider Improvements	SUB-OPTIMUM ► Consider Improvements	UNDER-PROVIDED ► Reconfigure

Directrices de LoS	ESPACIO [m2/PAX]			TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA Clase Económica [minutos]			OTRAS DIRECTRICES & COMENTARIOS			
	Parámetros de LoS :	Sobre Dimen	Optimo	Sobre Dimen	Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Sobre Dimensionado	Optimo	Sub-Optimo
Sala Pública de Salidas & Llegadas		> 2.3	2.0 - 2.3	< 2.0	n/a			Optima proporción de ocupantes sentados: 15 - 20%*		
Check-In	Quiosco de Auto Servicio (Pase a Bordo / Etiq. Equipaje)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 2	> 2			
	Mostrador Recepción Equipaje (ancho de fila 1.4 - 1.6m)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 5	> 5			
	Mostrador de Check-in (ancho de fila: 1.4 - 1.6m)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 10	10 - 20	> 20			
Control de Seguridad (ancho de fila: 1.2m)		> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	< 5	5 - 10	> 10			
Control de Pasaporte (Entrada & Salida) (ancho de fila: 1.2m)	Mostrador con Personal	> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	< 5	5 - 10	> 10			
	Control Automático Frontera	> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	< 1	1 - 5	> 5			
Salas de Espera en Puerta	Sentados	> 2.2	1.8 - 2.2	< 1.8	n/a			Optima proporción de ocupantes sentados: 50 - 70%*		
	Parados	> 1.5	1.2 - 1.5	< 1.2						
Reclamo de Equipaje	Avión Fuselaje Estrecho	> 1.7	1.5 - 1.7	< 1.5	< 0	0 / 15	> 15	El 1er valor de tiempo de espera se refiere al "1er pasajero a la 1ra maleta". El 2do valor de tiempo de espera se refiere a la "última maleta en cinta" (contando desde la entrega de la primera bolsa). **		
	Avión Fuselaje Amplio	> 1.7	1.5 - 1.7	< 1.5	< 0	0 / 25	> 25			
Control de Aduanas		> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 5	> 5	Tiempos de espera se refiere a un procedimiento donde el 100% de los pasajeros son revisados por Aduanas		

* El límite inferior se considerará solo si se proporcionan muchos asientos para F + B (dentro de las zonas de concesión)

** El tiempo entre el 1er pasajero que llega a la cinta de reclamo y la 1era maleta que llega a la cinta debe ser cero minutos, a fin de maximizar la eficiencia de registrar equipaje para el pasajero. Las maletas entregadas a la cinta antes de que los pasajeros lleguen a la cinta (tiempos de espera negativos) pueden considerarse sobre dimensión. El tiempo para entregar todas las maletas de un vuelo no debe ser más que la entrega de la primera maleta + 15 minutos para vuelos de aviones de fuselaje estrecho y +25 minutos para vuelos de aviones de fuselaje ancho.

*** Los requisitos de espacio para Salas de Espera en Puerta se han actualizado incorporando el factor de Ocupación Máxima en los requisitos de espacio.

► OSITRAN agreed in the Reunión Inicial to apply the full Optimo range for the LoS Assessment



Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Cuantitativa

La Evaluación Simplificada de LoS para la terminal se basa en el siguiente enfoque de evaluación:

1. MEDICIONES In situ para Instalaciones de Procesamiento

► Evaluación Cuantitativa

- MQT: Tiempos Máximos de Espera [min]
- MQL: Longitud Máxima de Fila [# PAX]
 - ▶ el análisis posterior deriva el ESPACIO promedio por PAX (si procede)
- Tiempos de entrega de primera maleta / última maleta en cinta de reclamo [min]

Instalaciones de Procesamiento

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Check-in▪ Control de Pase a Bordo / Seguridad | <ul style="list-style-type: none">▪ Reclamo de Equipaje |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

2. MEDICIONES In situ para Instalaciones de Retención

► Evaluación Cuantitativa

- Análisis de ESPACIO promedio por PAX
- Análisis de ASIENTOS

Instalaciones de Retención

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Sala Pública de Salidas / Llegadas | <ul style="list-style-type: none">▪ Salas de Espera en Puerta |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

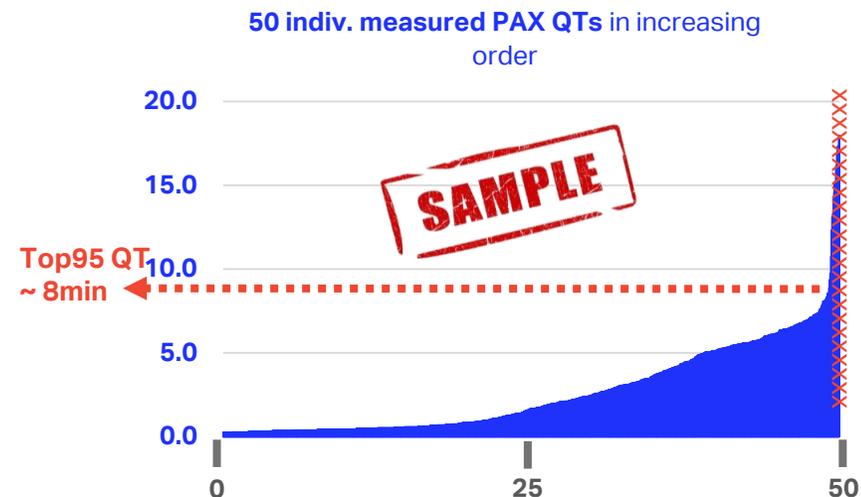
Enfoque Simplificado del Top95QT

- Para evaluar el LoS y / o evaluar en general los tiempos de espera, la aplicación de un enfoque porcentual en los tiempos de fila individuales de los pasajeros corresponde a las mejores prácticas internacionales.
- Como directriz, la IATA sugiere en su ADRM Ed11 que al menos el 95 por ciento de los pasajeros debe experimentar el LoS mínimo. IATA también utiliza normalmente el enfoque Top95QT para llevar a cabo los proyectos de Evaluación de LoS.
- Prácticamente *no* es factible contar / capturar manualmente los QT individuales de *todos* los pasajeros que pasan por los distintos subsistemas de procesamiento durante las 24 horas del típico día ocupado. Para reflejar mejor el espíritu del Enfoque Top95QT, los perfiladores de QT excepcionalmente altos (recopilados durante los períodos pico) no se tienen en cuenta en la Evaluación de LoS.



Manual de Referencia de Desarrollo Aeroportuario

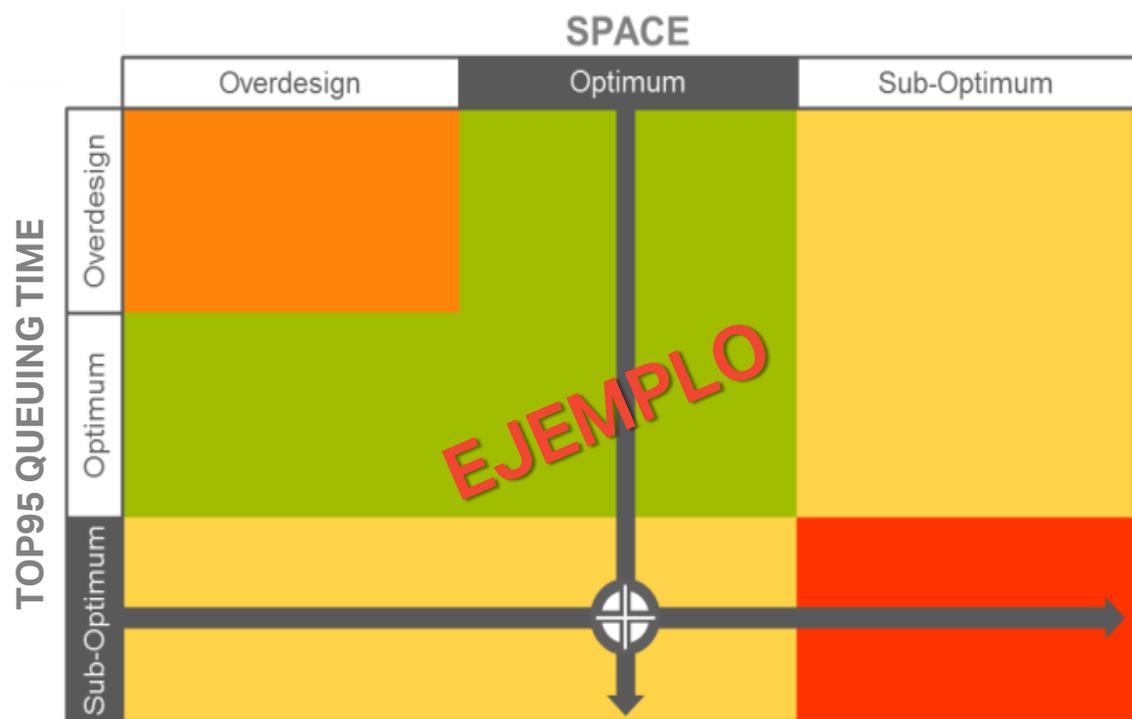
Algunos aeropuertos que funcionan principalmente como ejes pueden experimentar varios picos muy pronunciados seguidos de actividad muy baja el resto del día. En este caso, un mayor porcentaje de pasajeros experimentarán condiciones pico y puede ser necesario emplear otros criterios en lugar de la hora pico para medir las instalaciones de la terminal. Este criterio se puede basar en un **nivel de servicio** mínimo que será experimentado por al menos el 95 por ciento de los pasajeros.



Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Resultados de Evaluación

Después de haber medido / observado los KPI de LoS, la matriz de evaluación de LoS se aplica a cada subsistema de terminal. Posteriormente, los resultados individuales de LoS se resumen en una tabla global.



LoS Assessment Results per System

Terminal Sub-Systems	Currently provided Level of Service			
	Overdesign Rating at both Space AND Maximum Waiting Time	Optimum Rating at both Space AND Maximum Waiting Time	Sub-Optimum Rating at either Space OR Maximum Waiting Time	Sub-Optimum Rating at both Space AND Maximum Waiting Time
	OVERDESIGN ▶ Overdesign	OPTIMUM ▶ Optimum	SUB-OPTIMUM ▶ Consider Improvements	SUB-OPTIMUM ▶ Underprovided ▶ Reconfigure
Public Departure Hall		⊕		
Conventional Check-In (economy)			⊕	
Conventional Check-In (business)		⊕		
Self-Service Check-In Kiosks			⊕	
Passport Control (Emigration)		⊕		
Security Control				⊕
Airside Departure Concourse		⊕		
Passport Control (Immigration)			⊕	
Baggage Reclaim		⊕		
Customs Control	⊕			
Public Arrival Hall		⊕		
Transfer Security				⊕

Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS**
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto

Periodo de Medición del LoS

Introduccion (1/2)

- Cuando se realizan evaluaciones de LoS, es importante hacerlo durante un **día / período ocupado típico**, en el que la demanda de pasajeros (en particular en los picos) es alta en comparación con la mayoría de los otros períodos menos ocupados del año.
- Según el análisis de los datos de tráfico de 2018 en JUL y el mejor enfoque de día alternativo, IATA pronosticó que se espera que el día ocupado típico en 2019 sea el **25 de octubre**.
- Para identificar los picos de tráfico dentro de la Misión Inicial, IATA analizó los horarios de vuelo diarios proporcionados por AAP.
- La siguiente diapositiva visualiza los picos de tráfico principales de JUL esperados (capacidad de asientos) durante el día de observación con respecto a los siguientes segmentos de tráfico:
 - Llegadas Nacionales – DOM ARR
 - Salidas Nacionales – DOM DEP



ITINERARIO MES DE OCTUBRE 2019

DÍA	FECHAS	LA2089		LA2088		VV120		VV121		LA2123		LA2122		LA2097		LA2096		LA2121		LA2121		LA2099		LA2098		LA2093		LA2092	
		SPJC	SPJC	SPJC	SPJC	LLEGADA	SALIDA																						
MARTES	10/1/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53			17:55	18:40			19:32	20:02	
MIÉRCOLES	10/2/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25														19:32	20:02	
JUEVES	10/3/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53			17:55	18:40			19:32	20:02	
VIERNES	10/4/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25														19:32	20:02	
SÁBADO	10/5/2019	9:19	9:56																								19:32	20:02	
DOMINGO	10/6/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25										17:55	18:40			19:32	20:02	
LUNES	10/7/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
MARTES	10/8/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25										17:55	18:40			19:32	20:02	
MIÉRCOLES	10/9/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
JUEVES	10/10/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
VIERNES	10/11/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
SÁBADO	10/12/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25														19:32	20:02	
DOMINGO	10/13/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
LUNES	10/14/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
MARTES	10/15/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
MIÉRCOLES	10/16/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
JUEVES	10/17/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
VIERNES	10/18/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
SÁBADO	10/19/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
DOMINGO	10/20/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25														19:32	20:02	
LUNES	10/21/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
MARTES	10/22/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
MIÉRCOLES	10/23/2019	9:19	9:56							12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
JUEVES	10/24/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25									17:55	18:40			19:32	20:02		
VIERNES	10/25/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25						14:08	14:53							19:32	20:02	
SÁBADO	10/26/2019	9:19	9:56			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:25														19:32	20:02	
DOMINGO	10/27/2019	9:19	9:57			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:26									17:55	18:40			19:25	19:55		
LUNES	10/28/2019	9:19	9:57							12:10	12:40	12:35	13:26						14:08	14:53							19:25	19:55	
MARTES	10/29/2019	9:19	9:57			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:26									17:55	18:40			19:25	19:55		
MIÉRCOLES	10/30/2019	9:19	9:57							12:10	12:40	12:35	13:26						14:08	14:53							19:25	19:55	
JUEVES	10/31/2019	9:19	9:57			11:15		11:45		12:10	12:40	12:35	13:26									17:55	18:40			19:25	19:55		



Periodo de Medición del LoS

Introducción (2/2)

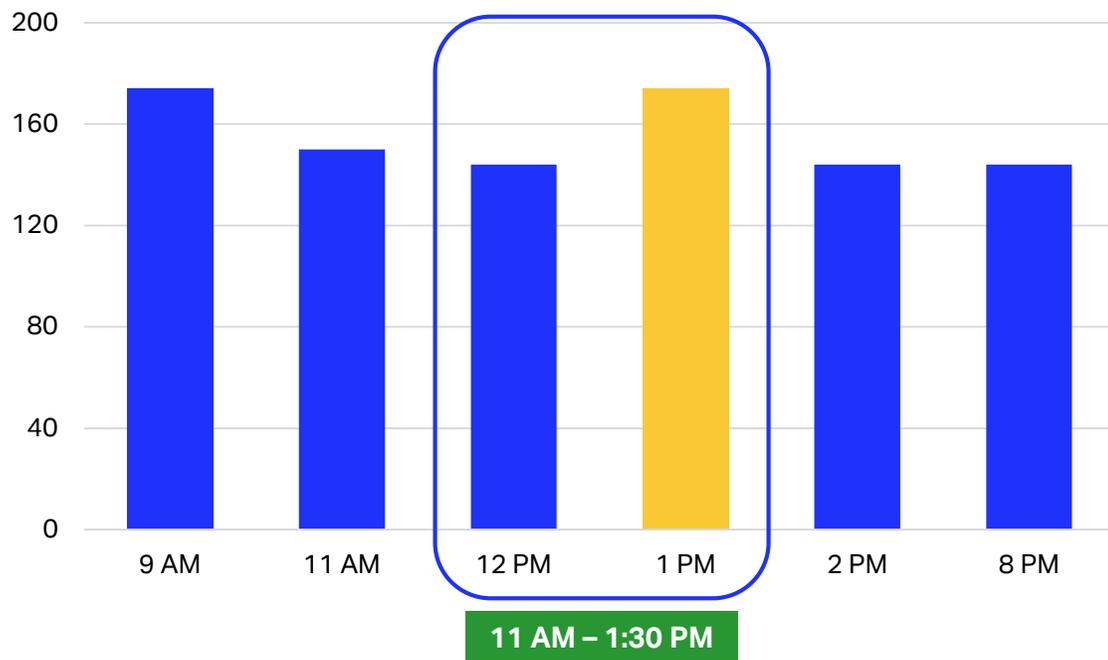
- La evaluación de la hora pico se basa en el horario de vuelo y la oferta de asientos para octubre de 2019 según lo dispuesto por el concesionario. La información faltante en el horario de vuelo fue complementada por IATA a través de SRS Analyzer.
- En general, los pasajeros que parten tienden a llegar antes al aeropuerto debido a varias razones (es decir, tráfico potencial en el camino al aeropuerto, demoras en el check-in, seguridad y otras situaciones inesperadas), especialmente para los pasajeros con salida internacional. Por lo tanto, al elegir el período de observación para la medición in situ, IATA supone:
 - 2 horas antes del pico de salida nacional
- Por ejemplo, si la hora pico de salida nacional en un aeropuerto es a las 5 p.m., el período de medición comienza a las 3 p.m. Del mismo modo, si la hora pico de salida internacional es a las 5 p.m., el período de medición comienza a las 2 p.m.
- Para el pico de llegada, IATA asume 1 hora después del pico de llegada (por ejemplo, en caso de retraso en el horario del vuelo, Inmigración, etc.)

Periodo de Medición del LoS

Día pico – 25 de Octubre

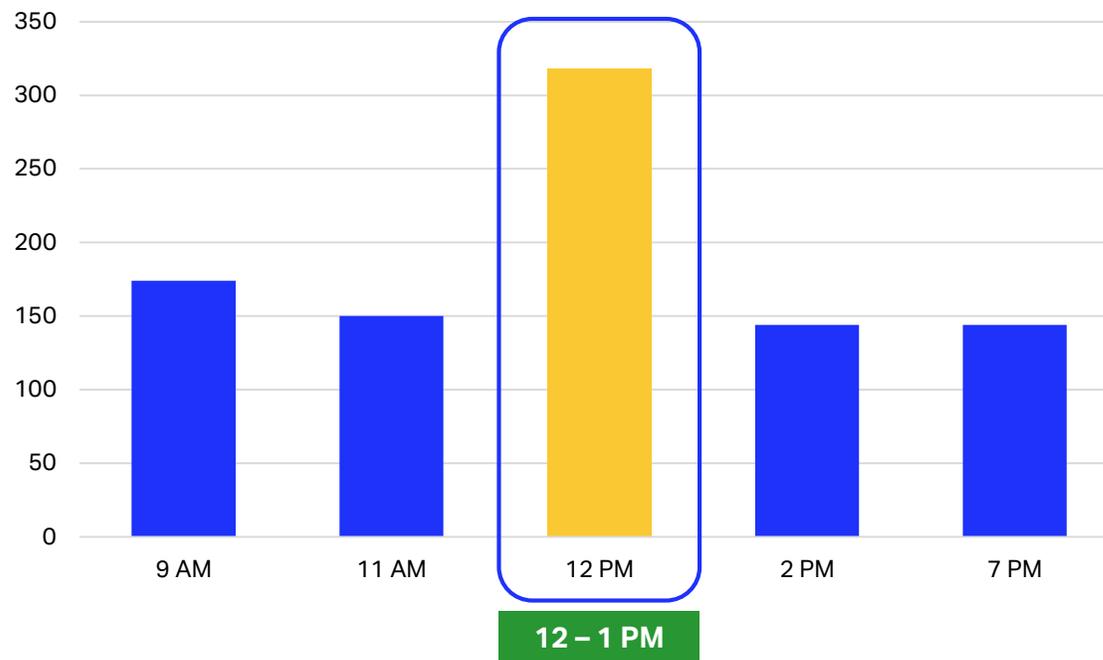
Hora Pico para el Total de Salidas en JUL

(en asientos)



Hora Pico para Total de Llegadas en JUL

(en asientos)



- JUL realiza vuelos nacionales a/desde Lima y Cusco
- Según el análisis del horario y las conversaciones con el representante del aeropuerto, el período de medición en JUL fue de **11 a.m. a 1:30 p.m.** para capturar por completo los picos de salida y llegada al aeropuerto

Source: AAP data, SRS Analyser, Análisis de IATA

Periodo In situ

Periodo de Medición del LoS

Fichas de Recopilación de Mediciones de KPI de LoS

Durante el Periodo de Medición del LoS, se midieron varios KPIs de LoS (Instalaciones de Procesamiento) in-situ durante los periodos pico identificados.

Para cada sesión de observación y medición, los agentes de medición ingresaron datos en una de las dos variaciones de la Ficha de recopilación de mediciones de KPI de LoS (plantilla de archivo de Excel, tipo A y tipo B) para facilitar el análisis posterior de datos y la evaluación de LoS.

A

Observation Date Period:	22-Aug-2022		10:20 - 11:40	
Terminal Sub-System Info:	Check-In / Desk		LH Flight to MUC, 5 desks	
Queue Type:	Single Queue	<input type="checkbox"/>	Common Queue	<input checked="" type="checkbox"/>
PAX Info	MAXIMUM QUEUING TIME			MAX QUEUING LENGTH [PAX]
	Beginning	End	Total [min]	
PAX RED DRESS	10:20	10:35	0:15	75
PAX HAT	10:25	10:42	0:17	78
PAX YELLOW SHIRT	10:30	10:50	0:20	85
PAX GREEN SHORTS	10:35	10:57	0:22	90
PAX BLUE DRESS	10:40	11:00	0:20	88
PAX WITH CHILD	10:45	11:06	0:21	90
PAX GREY HAIR	10:50	11:13	0:23	95
PAX RED DRESS	10:55	11:20	0:25	97
PAX HAT	11:00	11:22	0:22	95
PAX YELLOW SHIRT	11:05	11:25	0:20	90
PAX GREEN SHORTS	11:10	11:27	0:17	85
PAX BLUE DRESS	11:15	11:30	0:15	80
PAX WITH CHILD	11:20	11:32	0:12	76
PAX GREY HAIR	11:25	11:35	0:10	65
PAX RED DRESS	11:30	11:40	0:10	60
			0:00	
			0:00	
NAME MEASURING AGENT	Francisco Bolognesi Cervantes			
ADDITIONAL INFORMATION / REMARKS:	At the beginning and end of the check-in process, only 4 ECO counters have been open			

B

Observation Date Period:	22-Aug-2022		10:20 - 10:55		
Baggage Reclaim Belt # Flight Info:	Belt 2 / INT ARRIVALS		LH 208 from MUC (WB) / AF 403 from CDG (WB)		
Flight Info	BAGGAGE DELIVERY TIMES				
	First PAX	First BAG	First BAG-PAX [min]	Last BAG	Last-First BAG [min]
LH 208	10:20	10:22	0:02	10:40	0:18
AF 403	10:25	10:23	-0:02	10:55	0:32
Time	MAX QUEUING LENGTH [PAX] >> Total number of PAX queuing around the belt				
10:20	1				
10:25	50				
10:30	85				
10:35	105				
10:40	145				
10:45	110				
10:50	75				
10:55	35				
NAME MEASURING AGENT	Francisco Bolognesi Cervantes				
ADDITIONAL INFORMATION / REMARKS:					

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Descripción General de las Instalaciones

Observaciones Introductorias

Las siguientes diapositivas proporcionan un panorama general de las instalaciones de JUL, incluido un análisis del espacio de circulación /filas de las Instalaciones de Procesamiento y Retención tal como estaban configuradas durante la Misión de Inicio.

La descripción general se enfoca solamente en los Sub-Sistemas que son relevantes para la Evaluación de LoS:

Instalaciones de Procesamiento

- Check-in
- Control de Pase a Bordo/ Seguridad

- Reclamo de Equipaje

Instalaciones de Retención

- Sala Pública de Salidas / Llegadas

- Salas de Espera en Puerta

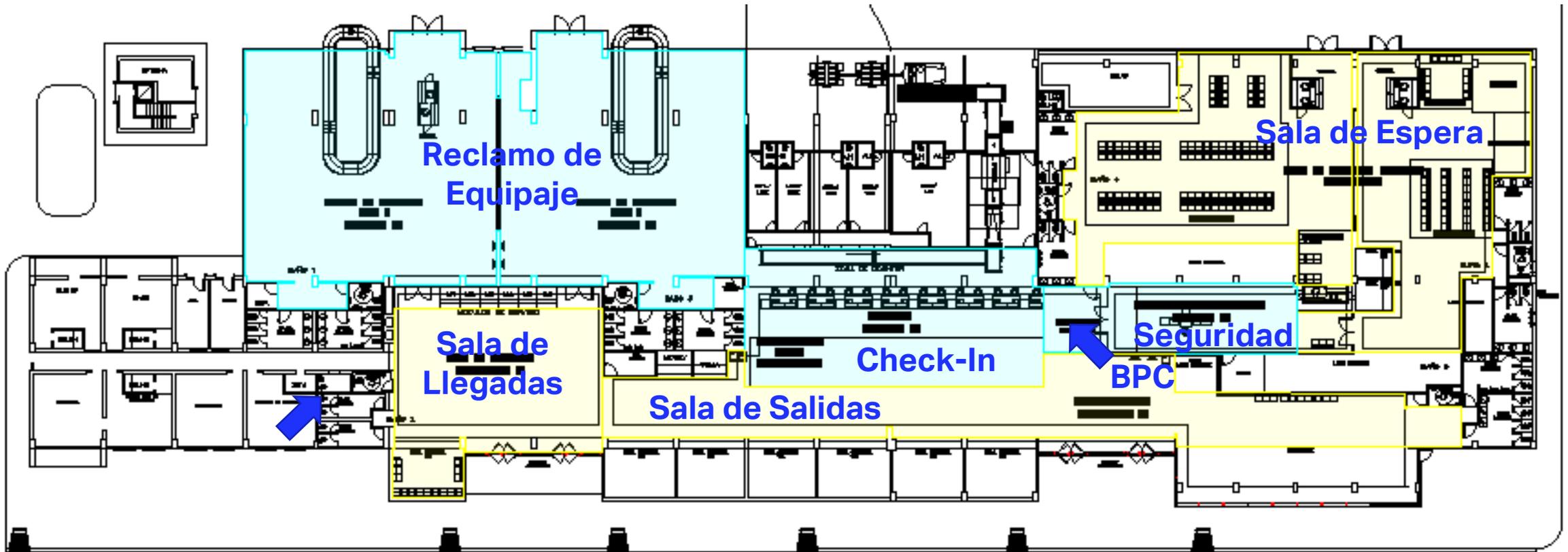
Descripción General de las Instalaciones

Imagen Aérea de JUL



Descripción General de las Instalaciones

JUL Primer Piso

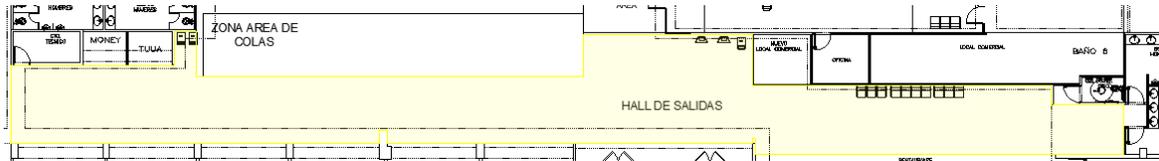


Instalaciones de Procesamiento

Instalaciones de Retención

Descripción General de las Instalaciones

Sala Pública de Salidas



La instalación de la Sala Pública de Salidas es de diseño abierto.

Un total de 10 asientos estaban disponibles para pasajeros y visitantes.

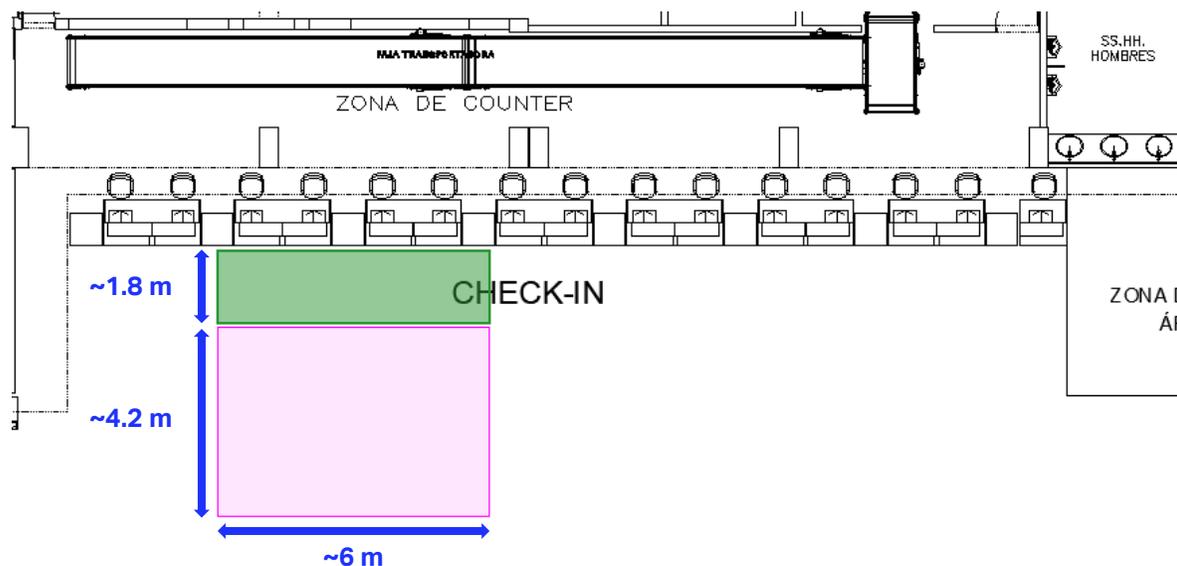
Suposición para ESPACIO de Evaluación de LoS :

- Espacio disponible para esperar/ circulación:
~300.5 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Check-In



Las instalaciones convencionales de check-in están conformadas por 14 mostradores. Hay 3 quioscos de auto servicio de LATAM disponibles.

Sólo se midió el área de fila común. Las filas exclusivas para pasajeros VIP o de asistencia especial no están incluidas.

El área privada es de aproximadamente 1.8 m de profundidad.

La profundidad observada de fila es de 4.2 m. Ancho observado de fila de 6 m.

Suposición para ESPACIO de Evaluación de LoS :

- Espacio disponible promedio de fila:
 $6 \text{ m} \times 4.2 \text{ m} \approx 25.2 \text{ m}^2$

Area de Circulación / Privada /
Procesamiento

Area de Fila

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Control de Pase a Bordo / Seguridad



El área de fila disponible para BPC está claramente delimitada. Está atendida por un mostrador de torniquete.

El área disponible de fila para Seguridad está también claramente delimitada.

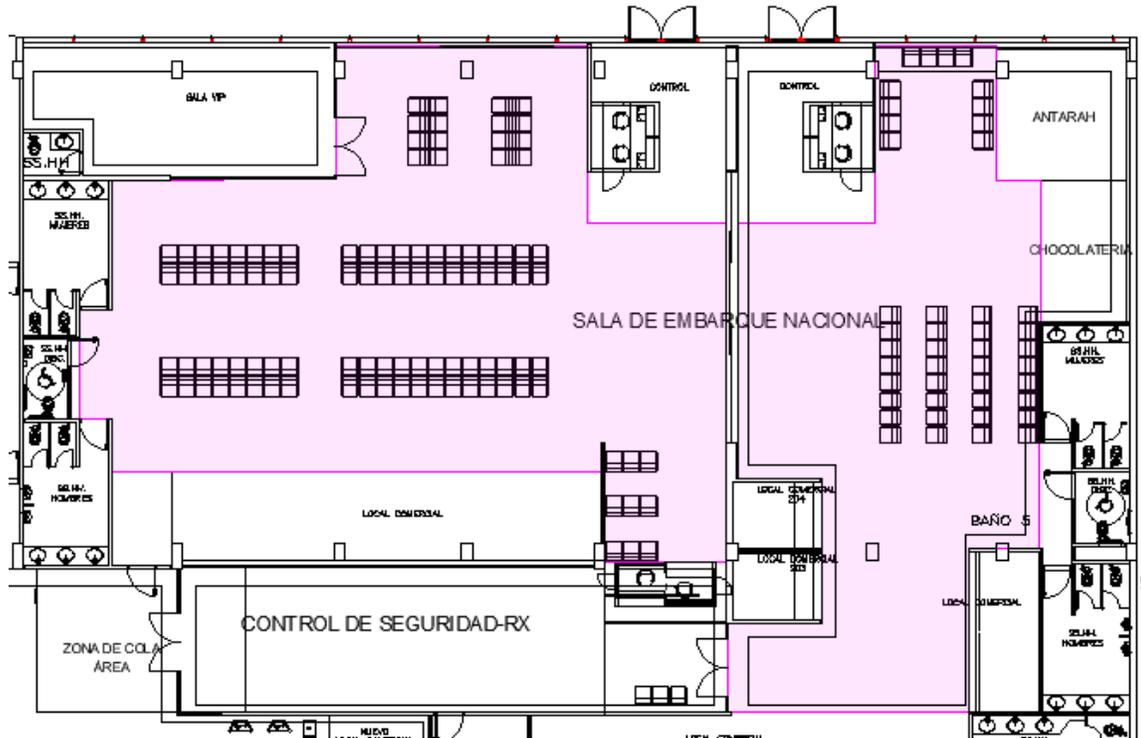
Suposición para ESPACIO de Evaluación de LoS :

- Espacio disponible de fila para BCP:
~22.7 m²
- Espacio disponible de fila para Seguridad:
~9.8 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala de Espera en Puerta



Para fines de análisis de espacio, no se consideran las áreas de comercio.

Un total de 148 asientos están disponibles (44 en la Sala 1 y 102 en la Sala 2).

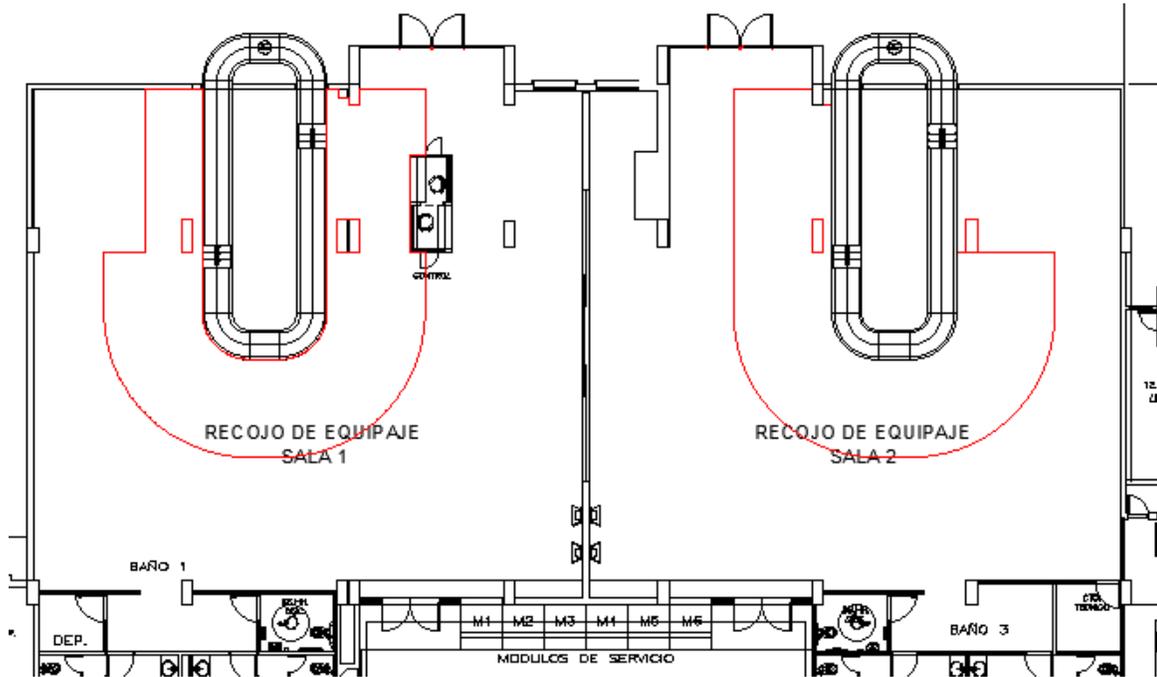
Suposiciones para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible para esperar/circulación en Sala 1:
~180m²
- Espacio disponible para esperar/circulación en Sala 2:
~269 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Reclamo de Equipaje



Las instalaciones de Reclamo de Equipaje constan de 2 cintas.

Según corresponde al espacio de fila de Reclamo de Equipaje, el ADRM de IATA especifica un área periférica & de recojo de 3.5 m de ancho alrededor de la cinta.

El espacio ocupado por los mostradores, asientos o el área de almacenamiento de carritos de equipaje se deducen de los cálculos de espacio.

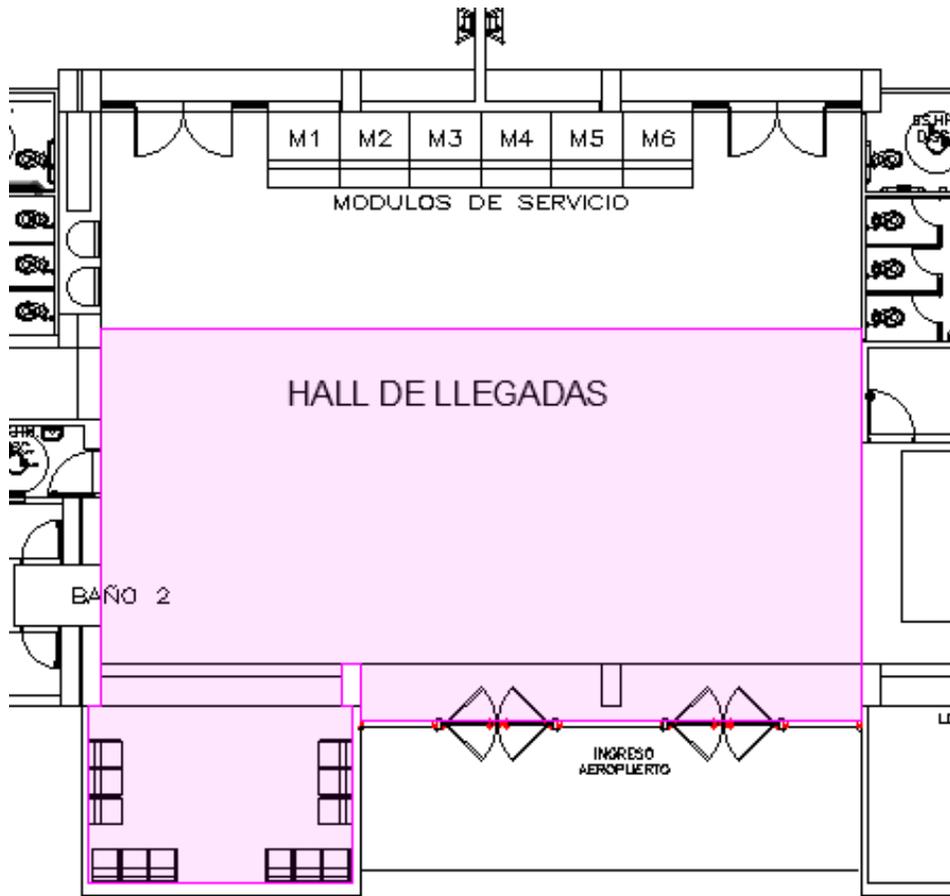
Suposiciones para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible de fila para la Cinta 1:
~84.9 m²
- Espacio disponible de fila para la Cinta 2:
~76.2 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala Pública de Llegadas



Las instalaciones de la Sala Pública de Llegadas están divididas por barreras extensibles.

Había 12 asientos disponibles.

Suposiciones para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible para esperar/circulación:
~152.5 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS**
- 7 Contacto

Evaluación Simplificada de LoS

Observaciones Introductorias

En las siguientes páginas, se presentan los resultados de la Evaluación simplificada de LoS para cada subsistema de terminal. Es importante comprender las siguientes tres consideraciones:

1. Los resultados de la evaluación simplificada de LoS presentados se relacionan con la **demanda de tráfico** durante el Periodo de Medición del LoS
 - En caso de que haya menos tráfico pico en el futuro (por ejemplo, durante la temporada baja), los resultados de LoS mejorarán.
 - En caso de que haya más tráfico pico en el futuro (por ejemplo, debido a aerolíneas adicionales que operan desde JUL debido al crecimiento general del tráfico de las aerolíneas actuales que operan en JUL los resultados de LoS empeorarán.
2. Los resultados de LoS también se relacionan con la **disponibilidad operativa de las instalaciones de la terminal** durante el Periodo de Medición del LoS:
 - Durante el Periodo de Medición del LoS , IATA observó excelentes niveles de personal.
 - En caso de que los niveles de dotación de personal sean insuficientes en el futuro, generalmente los resultados de LoS empeorarán a medida que haya menos instalaciones disponibles (lo que provocará tiempos de espera más largos y aumentará la duración de las filas)
3. El equipo de IATA ha medido tantos KPI de LoS relevantes como sea posible, especialmente durante los períodos de hora pico. Sin embargo, como el equipo no pudo observar todos los subsistemas de la terminal durante 24 horas, es posible que muy pocas situaciones críticas de LoS no se hayan capturado (observado / medido) en consecuencia.
 - Una evaluación completa e integral del LoS solo se puede llevar a cabo utilizando un enfoque sofisticado (utilizando tecnología de simulación que puede identificar los KPI de LoS para cada pasajero en cada momento).

Evaluación Simplificada de LoS

Directrices de LoS ADRM 11^{na} Edición

Directrices de LoS		ESPACIO [m2/PAX]			TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA Economy Class [minutos]			OTRAS DIRECTRICES & COMENTARIOS		
		Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Sobre Dimensionado	Optimo	Sub-Optimo
Sala Pública de Salidas & Llegadas		> 2.3	2.0 - 2.3	< 2.0	n/a			Optima proporción de ocupantes sentados: 15 - 20%*		
Check-In	Quiosco de Auto Servicio (Pase a Bordo / Etiq. Equipaje)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 2	> 2			
	Mostrador Recepción Equipaje (ancho de fila 1.4 - 1.6m)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 5	> 5			
	Mostrador de Check-in (ancho de fila: 1.4 - 1.6m)	> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 10	10 - 20	> 20			
Control de Seguridad (ancho de fila: 1.2m)		> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	< 5	5 - 10	> 10			
Control de Pasaporte (Entrada & Salida) (ancho de fila: 1.2m)	Mostrador con Personal	> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	< 5	5 - 10	> 10			
	Control Automático de Frontera	> 1.2	1.0 - 1.2	< 1.0	<1	1 - 5	>5			
Salas de Espera en Puerta	Sentados	> 2.2	1.8 - 2.2	< 1.8	n/a			Optima proporción de ocupantes sentados: 50 - 70%*		
	Parados	> 1.5	1.2 - 1.5	< 1.2						
Reclamo de Equipaje	Avión Fuselaje Angosto	> 1.7	1.5 - 1.7	< 1.5	< 0	0 / 15	> 15	El 1er valor de tiempo de espera se refiere al "1er pasajero a la 1ra maleta". El 2do valor de tiempo de espera se refiere a la "última maleta en cinta" (contando desde la entrega de la primera bolsa). **		
	Avión Fuselaje Amplio	> 1.7	1.5 - 1.7	< 1.5	< 0	0 / 25	> 25			
Control de Aduanas		> 1.8	1.3 - 1.8	< 1.3	< 1	1 - 5	> 5	Tiempos de espera se refiere a un procedimiento donde el 100% de los pasajeros son revisados por Aduanas.		

* El límite inferior se considerará solo si se proporcionan muchos asientos para F + B (dentro de las zonas de concesión)

** El tiempo entre el 1er pasajero que llega a la cinta de reclamo y la 1era maleta que llega a la cinta debe ser cero minutos, a fin de maximizar la eficiencia de registrar equipaje para el pasajero. Las maletas entregadas a la cinta antes de que los pasajeros lleguen a la cinta (tiempos de espera negativos) pueden considerarse sobre dimensión. El tiempo para entregar todas las maletas de un vuelo no debe ser más que la entrega de la primera maleta + 15 minutos para vuelos de aviones de fuselaje estrecho y +25 minutos para vuelos de aviones de fuselaje ancho.

*** Los requisitos de espacio para Salas de Espera en Puerta se han actualizado incorporando el factor de Ocupación Máxima en los requisitos de espacio.

Nota: Dado que ninguna directriz oficial de IATA LoS es aplicable a Control de Pase a Bordo o Estaciones de pago de estacionamiento (y dada la naturaleza automática de las unidades en cuestión), IATA recomienda la aplicación de tiempos de espera similares al Control automático de fronteras para Control de Pase a Bordo y Estaciones de pago de estacionamiento en LIM.

Evaluación Simplificada de LoS

Recopilación y Procesamiento de Datos

Como se describe en la metodología, los datos recopilados por los agentes de medición durante el Periodo de Medición del LoS se introdujeron en Excel.

Los datos fueron cotejados y evaluados.

Los valores atípicos de tiempo de espera se descartaron según el enfoque Top95QT.

Los KPI aplicables de las situaciones más críticas de LoS (es decir, congestiones de espacio y largos tiempos de espera) se seleccionaron para el análisis final (resumido en la siguiente diapositiva).

Check-in				Departure Hall					
Max Queueing Time (min)	Max Queueing Length (PAX)	Space per unit	SPACE/PAX	Rounded SPACE/PAX	Time	Max Queueing Length (PAX)	Space per SPACE/PAX	Rounded SPACE/PAX	Legend
0:18	56				11:57	30	300.5	10.0167	10.00
0:17	27				12:02	25			Top 3 MQL
0:17	76	selected*	25.2	0.4500	12:45	22			Top 5% MQL
0:16	21				12:15	12			
0:15	20								
0:01	0								

Evaluación Simplificada de LoS

Resumen de Mediciones In situ de los KPIs en las Situaciones Más Críticas de LoS

Mediciones pertinentes al LoS (obtenidas durante el Periodo de Medición del LoS)					
	MQL	Top95QT	Primera Maleta	Ultima Maleta	COMENTARIOS
SALA DE SALIDAS	30 PAX	N/A			-
CHECK-IN	76 PAX	17 min			3 unidades, fila común (LATAM)
CONTROL DE PASE A BORDO	24 PAX	05 min			-
SEGURIDAD	10 PAX	02 min			-
SALA(S) DE ESPERA EN PUERTA	159 PAX	N/A			-
RECLAMO DE EQUIPAJE	10 PAX 14 PAX	N/A	01 min 02 min	05 min 04 min	LA2097 LA2123
SALA DE LLEGADAS	11 PAX	N/A			-



Sala Pública de Salidas

* Tenga en cuenta que todas las imágenes incluidas en el informe fueron tomadas por el equipo de IATA durante el Periodo de Medición del LoS que tuvo lugar durante el período típicamente ocupado.

Evaluación Simplificada de LoS | Sala Pública de Salidas

La Sala de Salidas ofrecía limitadas opciones de comercio y F&B.



Area de fila común frente a los mostradores de LATAM



Tres quioscos de auto servicio estaban disponibles

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Sala Pública de Salidas

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionado > 2.3 m ²	Optimo 2.0-2.3 m ²	Sub-Optimo < 2.0 m ²
ASIENTOS	Sobre Dimen. > 20 %			
	Optimo 15-20 %			
	Sub-Optimo < 15 %			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención

MQL	ESPACIO	ESPACIO / PAX
30 PAX	300.5 m ²	10 m ² /PAX
MQL	ASIENTOS	ASIENTOS
30 PAX	10	33%

Existían limitadas opciones comerciales en la Sala Pública de Salidas.

Había amplio espacio para que los pasajeros y visitantes esperen y circulen.

Considerando lo anterior, la Sala Pública de Salidas **cumple** los requisitos de LoS.



Check-In

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Check-In

Considerando los numerosos grupos de turistas que volaban desde JUL, el área de espera demarcada disponible no era suficiente.



Fila común congestionada



Larga fila simple

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Check-In

Las filas se extendían hasta la instalación de BPC.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Check-In

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Over-Design > 1.8 m ²	Optimo 1.3-1.8 m ²	Sub-Optimo < 1.3 m ²
TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA	Sobre - Dimen < 10 min			
	Optimo 10-20 min			
	Sub-Optimo > 20 min			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
76 PAX	17 min	25.2 m ²	0.45 m ² /PAX	3 mostradores, fila común

Se observaron operaciones convencionales de Check-in y se midieron los parámetros de LoS relacionados.

La longitud de fila observada excedió el espacio de fila delimitado.

Considerando lo anterior, Check-In **no cumple** los requisitos de LoS.



Control de Pase a Bordo / Seguridad

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Control de Pase a Bordo / Seguridad

La larga fila de check-in no solo bloqueaba la circulación en la Sala de embarque, a veces también bloqueaba el acceso a BPC.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Control de Pase a Bordo / Seguridad

Durante el periodo de observación, Seguridad operaba de forma muy eficiente con rápidos tiempos de procesamiento.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Control de Pase a Bordo / Seguridad

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionado > 1.2 m ²	Optimo 1.0-1.2 m ²	Sub-Optimo < 1.0 m ²
TIEMPO MAXIMO DE ESPERA	Sobre Dimen < 1 min			
	Optimo 1-5 min			
	Sub-Optimo > 5 min			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
24 PAX	5 min	22.7 m ²	0.95 m ² /PAX	Fila simple

El área de fila de BPC estaba bien delimitada con barreras extensibles.

Durante el periodo de observación, la fila más larga de 24 pasajeros excedía el área delimitada.

Considerando lo anterior, BPC **no cumple** los requisitos de LoS.

Evaluación Simplificada de LoS | Control de Pase a Bordo / Seguridad

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionado > 1.2 m ²	Optimo 1.0-1.2 m ²	Sub-Optimo < 1.0 m ²
TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA	Sobre Dimen < 5 min			
	Optimo 5-10 min			
	Sub-Optimo > 10 min			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
10 PAX	2 min	10 m ²	1 m ² /PAX	Fila simple

En general, los pasajeros pasaban 2 minutos o menos haciendo fila para Seguridad.

La fila más larga observada fue de 10 pasajeros.

Considerando lo anterior, Seguridad **cumple** los requisitos de LoS.



Salas de Espera en Puerta

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Salas de Espera en Puerta

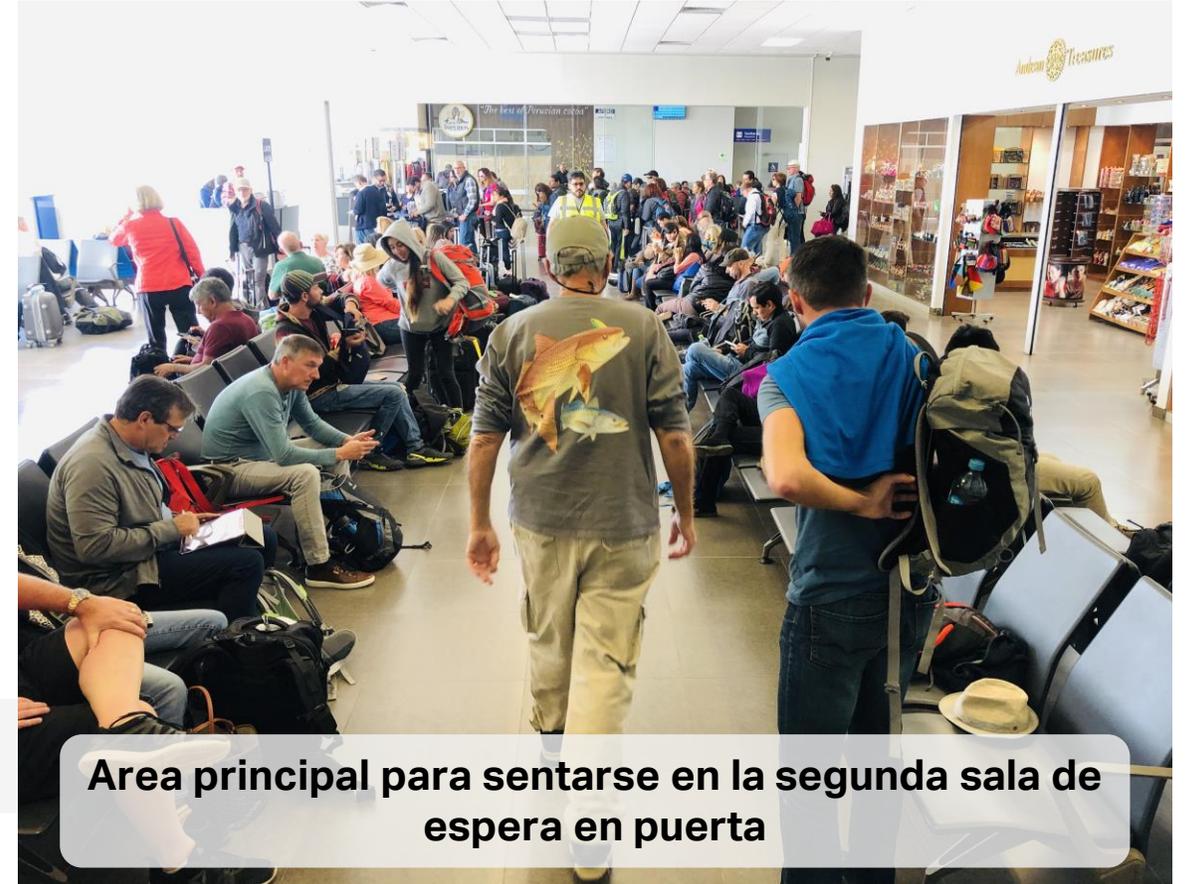
Había dos Salas de Espera en Puerta disponibles con una partición de vidrio que podría usarse para separarlas si fuera necesario.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Salas de Espera en Puerta

Existía alta utilización de asientos en la segunda sala de espera en puerta.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Salas de Espera en Puerta

Tras la notificación de embarque, las áreas de espera frente a las puertas se congestionaron bastante.



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Sala de Espera en Puerta

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionado > 2.0 m ²	Optimo 1.5-2.0 m ²	Sub-Optimo < 1.5 m ²
ASIENTOS	Sobre Dimen > 70 %			
	Optimo 50-70 %			
	Sub-Optimo < 50 %			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención

MQL	ESPACIO	ESPACIO / PAX
159 PAX	449 m ²	2.8 m²/PAX
MQL	ASIENTOS	SENTADOS
159 PAX	146	92%

Había múltiples opciones para sentarse para los pasajeros así como amplio espacio para esperar y circular.

Durante el periodo de observación, ambas Salas de Espera en Puerta operaban como una con pasajeros del mismo vuelo distribuidos entre ellas.

Considerando lo anterior, La Sala de Espera en Puerta **cumple** los requisitos de LoS.



Reclamo de Equipaje

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Reclamo de Equipaje

Existían dos cintas de Reclamo de Equipaje en JUL..



* Foto(s) tomada el OCT 25

Evaluación Simplificada de LoS | Reclamo de Equipaje

No se observaron condiciones de hacinamiento excesivo en Reclamo de Equipaje



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Reclamo de Equipaje

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionamiento > 1.7 m2	Optimo 1.5-1.7 m2	Sub-Optimo < 1.5 m2
TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA	Sobre Dimen NB: < 0 min WB: < 0 min			
	Optimo NB: 0 / 15 min WB: 0 / 25 min			
	Sub-Optimo NB: > 0 / > 15 min WB: > 0 / > 25 min	⊕		

Mediciones pertinentes al Lo en Instalaciones de Procesamiento

MQL	Primera Maleta en Cinta	Ultima Maleta en Cinta	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
14 PAX	2 min	4 min	5.45 m2	3.40 m2 / PAX	LA2123

Aunque los Tiempos de Entrega de Equipaje para la Ultima Maleta en la Cinta estaban por debajo del umbral de 15 minutos, la Primera Maleta en Cinta excedió el umbral de 0 minutos.

Considerando lo anterior, el Reclamo de Equipaje **no cumple** los requisitos de LoS.



Sala Pública de Llegadas

* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Sala Pública de Llegadas

La mayoría de los pasajeros salieron directamente sin esperar en la Sala Pública de Llegadas



* Foto(s) tomada el 25 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS | Sala Pública de Llegadas

INDEPENDENT LoS ASSESSMENT		ESPACIO		
		Sobre Dimensionamiento > 2.3 m ²	Optimo 2.0-2.3 m ²	Sub-Optimo < 2.0 m ²
SENTADOS	Sobre Dimen > 20 %			
	Optimo 15-20 %			
	Sub-Optimo < 15 %			

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención

MQL	ESPACIO	ESPACIO / PAX
11 PAX	152.5 m ²	13.9 m ² /PAX
MQL	ASIENTOS	SENTADOS
11 PAX	12	109%

Había amplio espacio para que los pasajeros y visitantes esperen y circulen.

Considerando lo anterior, la Sala Pública de Salidas **cumple** los requisitos de LoS.

Evaluación Simplificada de LoS | Resumen de Resultados

Instalaciones de Procesamiento & Retención	Sobre Dimensionado	Optimo	Sub-Optimo	Insuficiente
Sala de Salidas				
Check-In			 Conventional Counters	
Control de Pase a Bordo / Seguridad	 Seguridad		 BPC	
Sala(s) de Espera en Puerta				
Reclamo de Equipaje				
Sala de Llegadas				

Los resultados de LoS anteriores se basan en las observaciones y mediciones realizadas durante 19 OCT y, por lo tanto, se relacionan con la demanda de tráfico y las instalaciones disponibles (operativas) durante este período ocupado típico específico. Diferentes demandas de tráfico y disponibilidad de instalaciones pueden cambiar los resultados de LoS.

Indice

- 1 Introducción y Descripción General del Proyecto
- 2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
- 3 Metodología de Evaluación del LoS
- 4 Periodo de Medición del LoS
- 5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
- 6 Evaluación Simplificada de LoS
- 7 Contacto**



Consulting.

Jurgen RENNER

RennerJ@iata.org

www.iata.org

Ricardo AITKEN

AitkenR@iata.org

www.iata.org

