

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 EVALUACION DE NIVEL DE SERVICIO

Informe Final para el
Aeropuerto de Trujillo (TRU)

9 de Diciembre 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 Trujillo (TRU). 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

▪ ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos	▪ KPI	Indicador Clave de Rendimiento
▪ AdP	Aeropuertos del Perú	▪ LoS	Nivel de Service
▪ ADRM	Manual de Referencia de Desarrollo Aeroportuario	▪ MQT	Tiempo Máximo de Espera
▪ ARR	Llegada	▪ MQL	Longitud Máxima de Fila
▪ BPC	Control de Pase a Bordo	▪ NB	Fuselaje Estrecho
▪ DEP	Salida	▪ PAX	Pasajero(s)
▪ DOM	Nacional	▪ TBD	Día Típico Ocupado
▪ ECO	Económica (clase)	▪ TRU	Aeropuerto Internacional Captain FAP Carlos Martínez de Pinillos, Trujillo
▪ F&B	Comida y Bebida	▪ ToR	Términos de Referencia
▪ ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional	▪ WB	Fuselaje Ancho
▪ 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: Ago 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

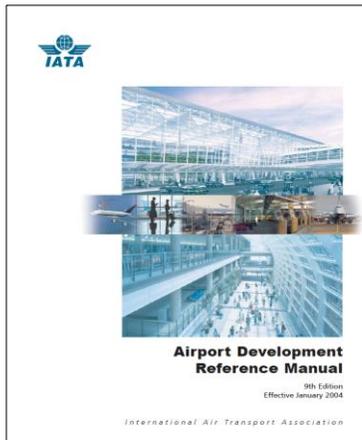
Indice

- 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

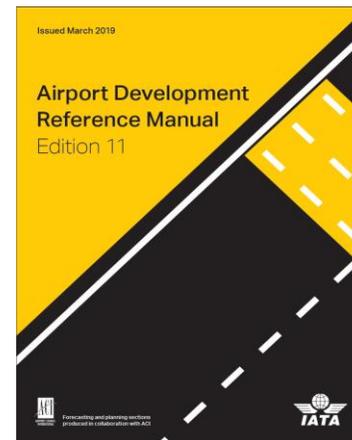
- IATA es la propietaria y editora del ADRM.
- El ADRM es una de las guías más importantes de la industria de la aviación que incluye mejores prácticas y recomendaciones consolidadas con respecto al desarrollo sostenible y rentable de aeropuertos de clase mundial, con un fuerte enfoque en los edificios 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 :

Según la solicitud de OSITRAN, la Evaluación de LoS de CIX se basará en las directrices y normas del **ADRM Ed 09**.

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 Ed09:** Al utilizar KPI de LoS de LoS medidos relevantes, se evaluará si la Categoría de LoS objetivo y sus respectivos KPI de LoS mínimos se cumplen o no.
 - **IMPORTANTE:** OSITRAN debe definir estos KPI objetivo ya que no todos los subsistemas de terminal y sus requisitos de LoS están claramente cubiertos / establecidos en ADRM Ed09
 - **NOTA:** Al referirse a ADRM Ed9, ¡este estudio no determinará la Categoría de LoS!

ADRM Ed09 Marco de LoS

A – Un Excelente nivel de servicio. Condiciones de libre circulación, sin demoras y excelentes niveles de comodidad.

B – Alto Nivel de Servicio. Condiciones de circulación estable, muy pocas demoras y altos niveles de comodidad.

C – Buenos niveles de servicio. Condiciones de circulación estable, demoras aceptables y buenos niveles de comodidad.

D – Adecuado nivel de servicio. Condiciones de flujo Inestable, demoras aceptables y buenos niveles de comodidad.

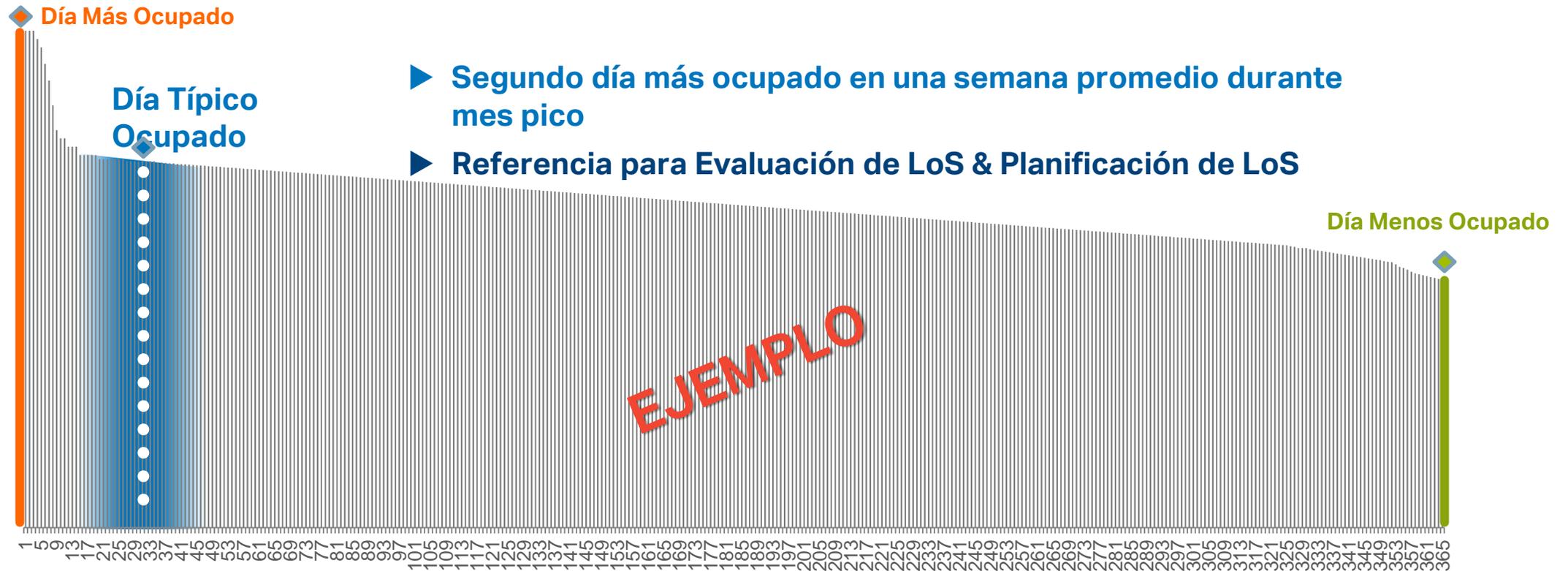
E – Inadecuado nivel de servicio. Condiciones de flujo inestable, demoras inaceptables e inadecuados niveles de comodidad.

F – Inaceptable nivel de servicio. Condiciones de flujo transversales, fallas en los sistemas y demoras inaceptables: un nivel inaceptable de comodidad

Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – Ejemplo

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

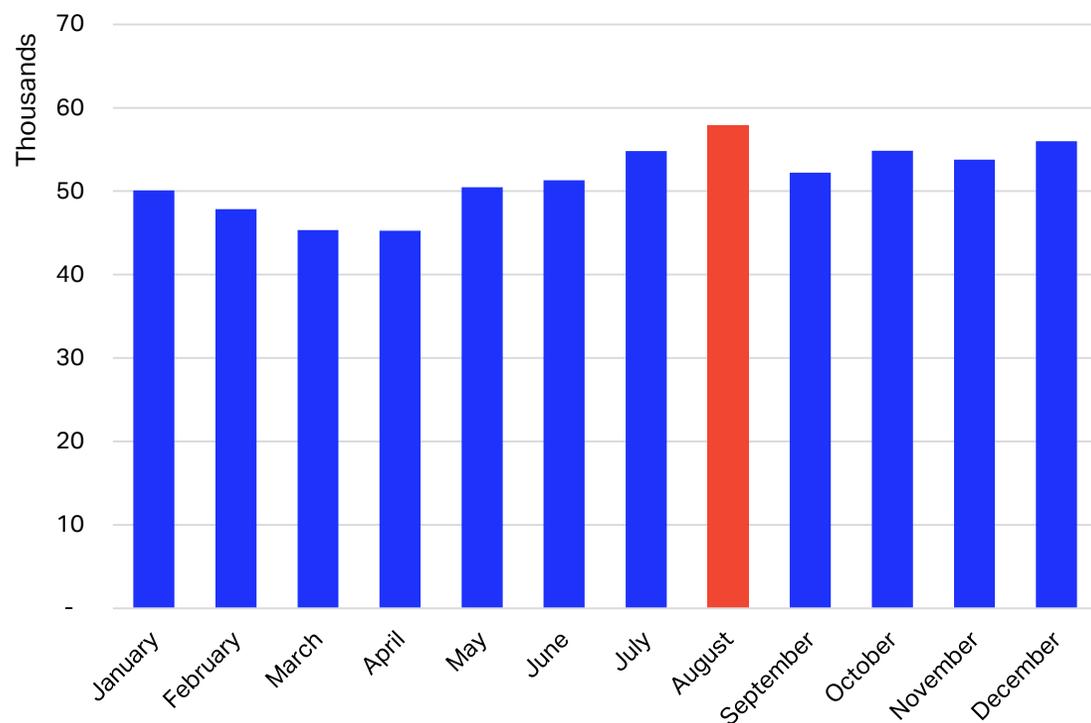


Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TRU (1/3)

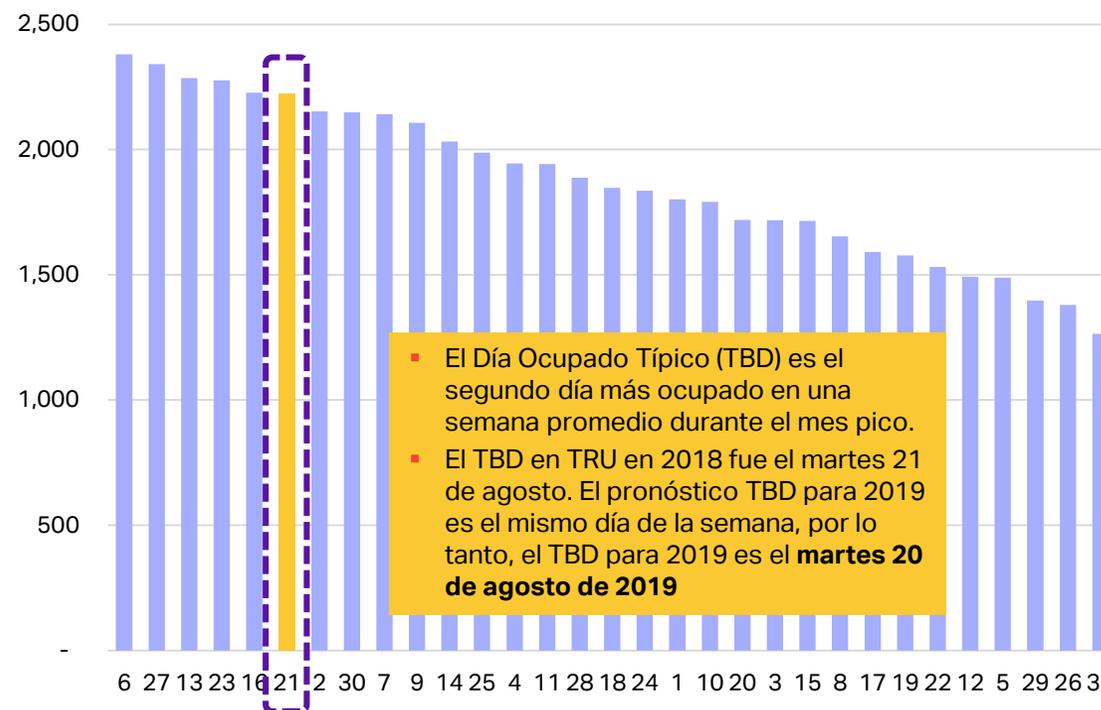
Tráfico Mensual en TRU en 2018

(No. de pasajeros, en miles)



Volumenes Diarios de Pasajeros de AGO 2018 (en orden descendente)

(No. de pasajeros)

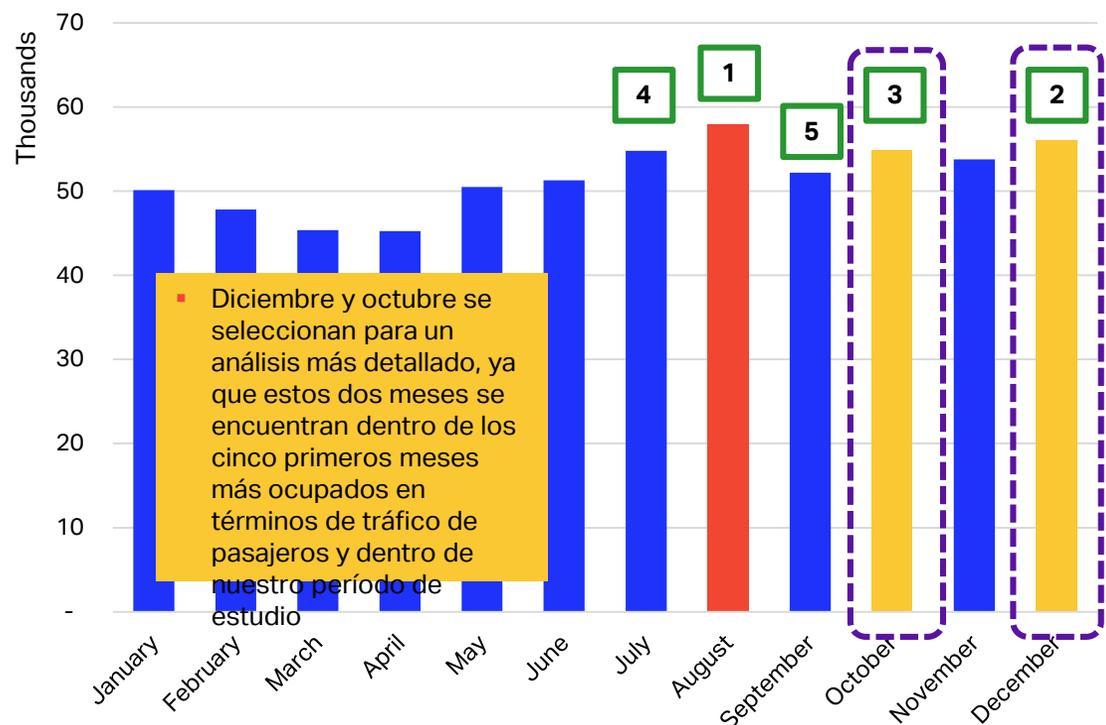


Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TRU (2/3)

Tráfico Mensual en TRU en 2018

(No. de pasajeros, en miles)



No. Ranking en pasajeros en 2018

- Basándose en el enfoque tradicional, IATA observó que el día ocupado típico de TRU 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:

1. Las fechas tienen un nivel de tráfico similar al TBD
2. Las fechas caen en el 2^{do} – 5^{to} meses más ocupados del año
3. Las fechas están dentro de nuestro periodo de estudio (de Agosto a Diciembre 2019)
4. Las fechas no entran en conflicto con otro día típico ocupado

- **Criterios Adicionales (preferidos):**

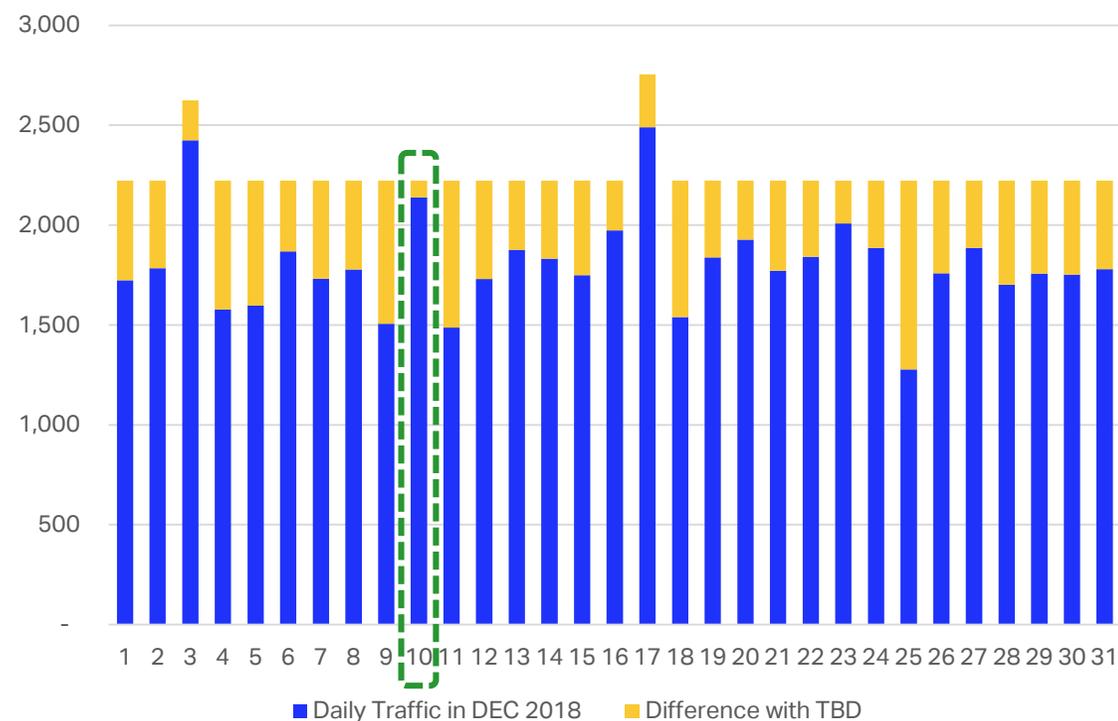
1. Las fechas son preferiblemente cercanas entre si para facilitar la organización de los planes de viaje

Fundamentos del Nivel de Servicio

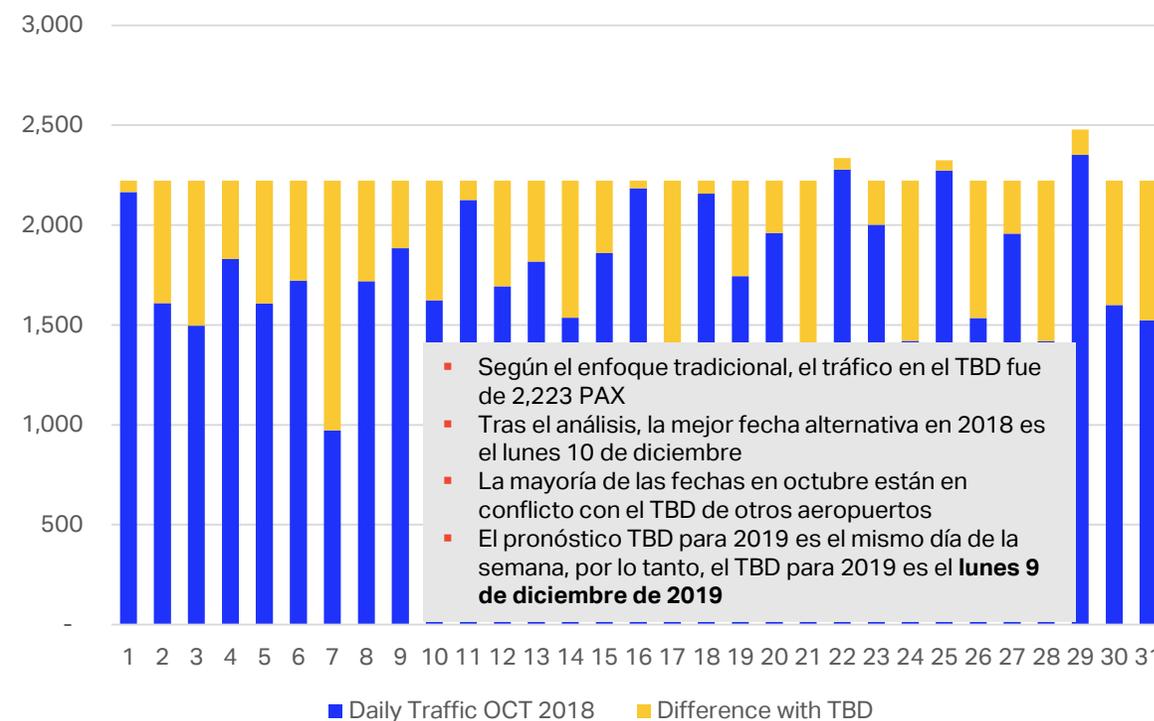
Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TRU (3/3)

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

(No. de pasajeros)



 Mejor fecha alternativa



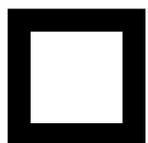
LoS



Directrices de la Industria de Terminales de Pasajeros

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

- **ESPACIO**



- **MÁXIMA
ESPERA**



- **ASIENTOS**



- **OCUPACIÓN**



Referencia: Día / Periodo Típico Ocupado

Fundamentos del Nivel de Servicio

Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros LoS – 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)
- Control de Seguridad
- Salas de Espera en Puerta
- Reclamo de Equipaje
- Sala Pública de Llegadas*

* Sub Sistema de Terminal no abordado en in ADRM Ed09

Fundamentos del Nivel de Servicio

Sistemas de KPIs de LoS & Terminales de Pasajeros – Aeropuerto de TRU



*. El Control de Pase a Bordo no es una instalación de procesamiento oficial que debe evaluarse según las directrices de ADRM. Sin embargo, luego de las observaciones in situ, la IATA observó la estrecha relación existente entre el Control de Pase a Bordo y Seguridad. Por lo tanto, para proporcionar una visión más completa de las Instalaciones de Procesamiento en TRU, se considera el BPC en la evaluación

**Sub Sistema de Terminal no abordado en in ADRM Ed09.

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 de Aeropuertos Provinciales

■ Aeropuertos del Perú (AdP)

9 aeropuertos:

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



Segundo Grupo de 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 Día / Periodo Típico Ocupado ► Plan de Trabajo
- 2 Medir / observar KPIs de LoS de LoS aplicables en todos los Sub-Sistemas (situaciones pertinentes al LoS)
- 3 Determinar el desempeño 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 KPI de LoS Objetivo de LoS aplicables
- 5 La Terminal es totalmente compatible si todos los Sub Sistemas cumplen todos sus KPIs Objetivo de LoS aplicables

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

< 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo D
> 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo C

Parámetros Objetivo de LoS – ADRM Ed09 – Primer Grupo of Aeropuertos Provinciales

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos LoS C				OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D				
	KPI de LoS:	Espacio [m2]	MQT [min]	Ocupación	Asientos	Space [sqm]	MQT [min]	Occupancy	Seating
Sala Pública de Salida		2.3	n/a	n/a	n/a	2.1	n/a	n/a	n/a
Check In Conv. Counter		1.2	30 (eco)	n/a	n/a	1.1	30 (eco)	n/a	n/a
Check In Kiosko		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Check In Entrega de Equipaje		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Seguridad		1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración Conv. Counter		1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración Puerta Automatizada		Sub – Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Salas de Espera Sentados		1.7	n/a	65%	80%*	1.7	n/a	n/a	80%*
Salas de Espera Parados		1.2	n/a	65%	20%*	1.2	n/a	n/a	20%*
Inmigración Conv. Counter		1.0	15	n/a	n/a	0.8	15	n/a	n/a
Inmigración Puerta Automatizada		Sub – Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Reclamo de Equipaje		1.7	12**	n/a	n/a	1.3	15**	n/a	n/a
Aduanas		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Sala Pública de Llegadas		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			

Según los datos de ADP, el tráfico anual en TRU en 2018 fue de **619,813**. Por lo tanto, la evaluación de LoS para TRU se basará en los requisitos de la **Categoría C**

* Los valores no son una norma LoS C oficialmente definido, pero se convirtieron en una buena práctica en las aplicaciones ADRM Ed09 LoS a nivel de planificación de proyectos. OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial / ** El requisito de LoS no está incluido en el Acuerdo de Concesión, pero el requisito de valor de LoS C existe en ADRM ED09; OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial

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 un ESPACIO promedio por PAX (si procede)
- En Reclamo de Equipaje, se cronometrarán los tiempos de espera de pasajeros al azar alrededor de la cinta (ADRM Ed09)

2. MEDICIONES In situ para Instalaciones de Retención

► Evaluación Cuantitativa

- Análisis de ESPACIO promedio por PAX
- Análisis de ASIENTOS en las Salas de Espera

* Sub Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09

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 |
|--|---|

Instalaciones de Retención

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

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Mediciones & Observaciones

Las mediciones & observaciones in situ durante el Periodo de Medicion del LoS se enfocan en "**situaciones pertinentes a LoS**", por ej. se llevan a cabo mientras:

- las filas de pasajeros y tiempos de espera conexos en Instalaciones de Procesamiento son largas, y
- la ocupación de pasajeros en las Instalaciones de Retención es alta ("situaciones de hacinamiento").

Dichas situaciones pertinentes al LoS ocurren durante las respectivas **horas pico** de los diferentes segmentos de tráfico (ARR / DEP).

¿Cómo medir el MQT o contar MQL?

MQT: Periodo de tiempo desde el momento en que el PAX empezó a esperar (inicio de fila simple / que da vuelta) hasta que el PAX deja la fila (y avanza a la unidad de procesamiento).

MQL: Número máximo de PAX en fila simple o que da la vuelta

- Para una evaluación analítica del LoS del subsistema observado, eventualmente solo el número más grande es relevante (es decir, cuando se ha contado varias veces un número elevado entre 50-80 PAX (para aeropuertos pequeños), no es necesario hacer más recuentos cuando solo hay 10-20 PAX en fila).

Evaluación Simplificada de LoS:

El equipo de expertos debe "perseguir" las congestiones espaciales (largas colas) y los largos tiempos de espera durante el típico período ocupado. Se debe ignorar las colas cortas.

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

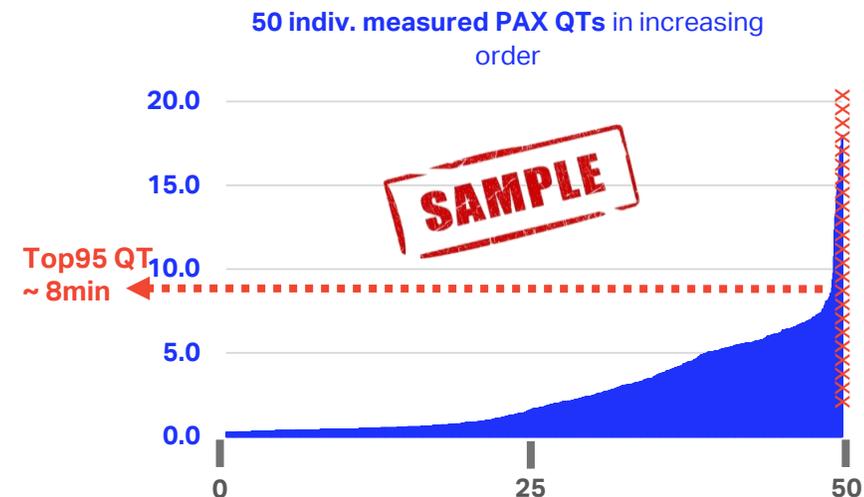
Enfoque Simplificado de Top95QT

- 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.



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 del LoS
- 7 Contacto

Periodo de Medición del LoS

Introducción

- Al realizar 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.
- Como el día ocupado típico en 2019 entró en conflicto con otro día ocupado típico dentro del período estudiado, IATA aplicó la metodología para elegir una fecha alternativa. La fecha seleccionada es el lunes 9 de diciembre de 2019.
- Para identificar los picos de tráfico dentro del Periodo de Medición del LoS, IATA analizó los horarios de vuelos diarios proporcionados por AdP. Las siguientes diapositivas visualizan los picos de tráfico principales TPP esperados (capacidad de asiento) en el día de observación con respecto a los siguientes segmentos de tráfico:
 - Llegadas Nacionales – DOM ARR
 - Salidas Nacionales – DOM DEP

Fuente: OSITRAN, Análisis de IATA

Periodo de Medición del LoS

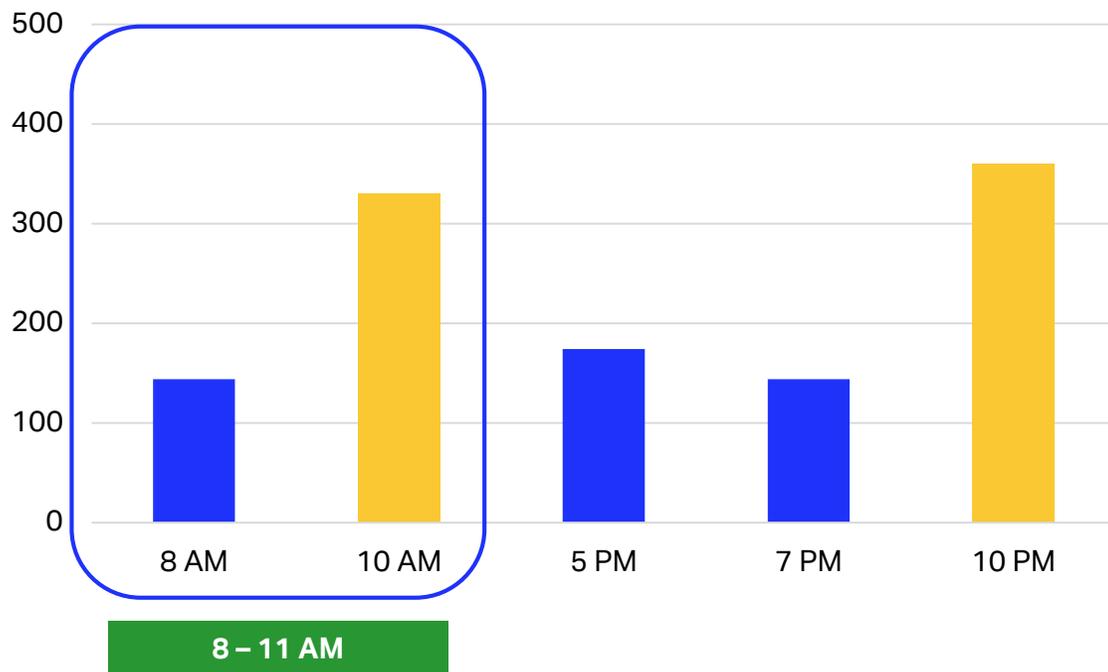
Evaluación de Hora Pico – Antecedentes

- La evaluación de la hora pico se basa en el horario de vuelo y la oferta de asientos para diciembre de 2019 según lo dispuesto por el concesionario. La información faltante en el horario de vuelo se complementó con las herramientas de inteligencia de tráfico de IATA, como SRS Analyzer.
- En general, los pasajeros que salen tienden a llegar más temprano al aeropuerto debido a varias razones (es decir, tráfico potencial en el camino al aeropuerto, retrasos en el check-in, seguridad y otras situaciones inesperadas), especialmente para los pasajeros internacionales que salen. Por lo tanto, para 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 5 PM – el periodo de medición empieza a las 3 PM.
- Para el pico de llegadas, IATA asume 1 hora luego del pico de llegadas (por ej. en caso de demoras en el horario de vuelos, reclamo de equipaje , etc.).

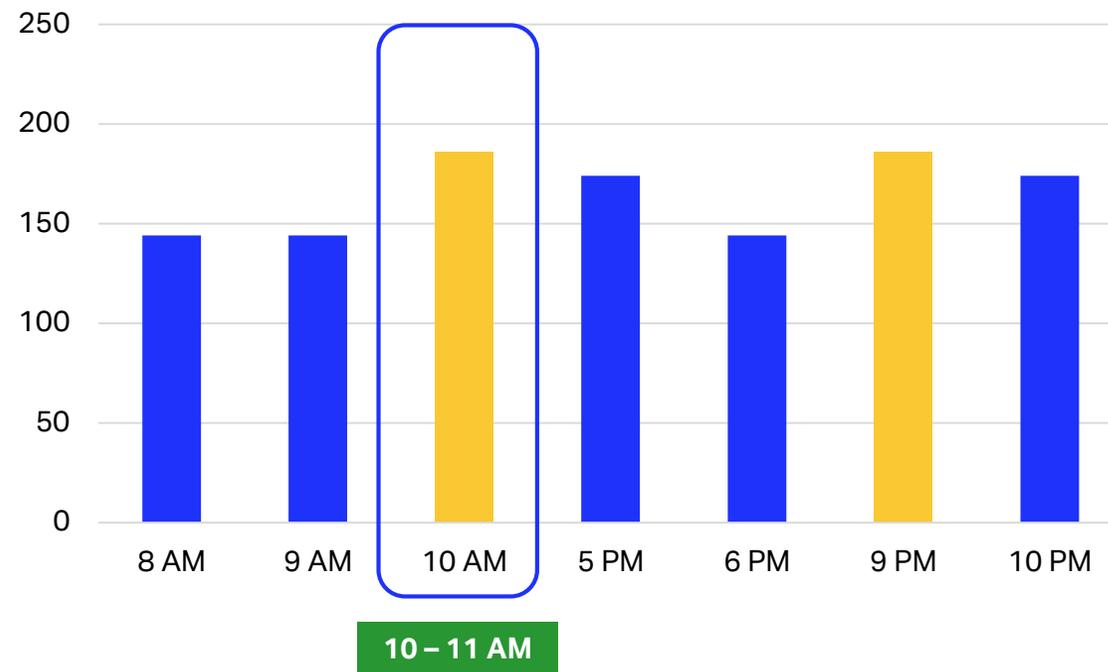
Periodo de Medición del LoS

Día Típico Ocupado – 9 de Diciembre

Hora Pico para Total de Salidas en TRU
(en asientos)



Hora Pico para Total de Llegadas en TRU
(en asientos)



- TRU tiene vuelos nacionales a/desde Lima
- Para capturar completamente los períodos pico, la IATA realizó mediciones en el lugar desde las 8 a.m. hasta las 11 a.m.

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 del LoS

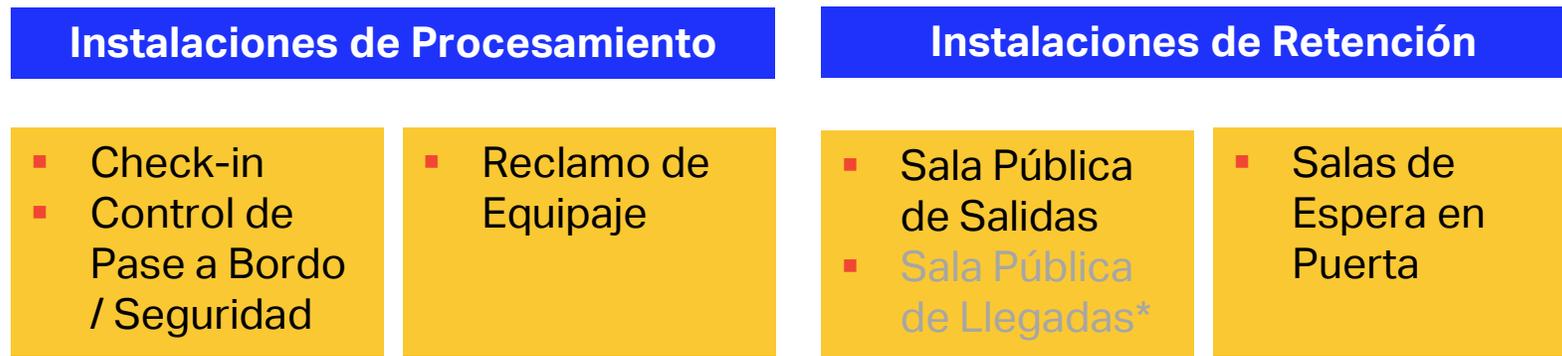
7 Contacto

Descripción General de las Instalaciones

Observaciones Introductorias

Las siguientes diapositivas proporcionan un panorama general de las instalaciones de TRU, incluido un análisis del espacio de circulación /filas de las Instalaciones de Procesamiento tal como se configuraron durante el Periodo de Medición de LoS.

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



* Sub Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09

Descripción General de las Instalaciones

Imagen Aérea de TRU



Fuente: Google

Descripción General de las Instalaciones

Instalaciones de TRU

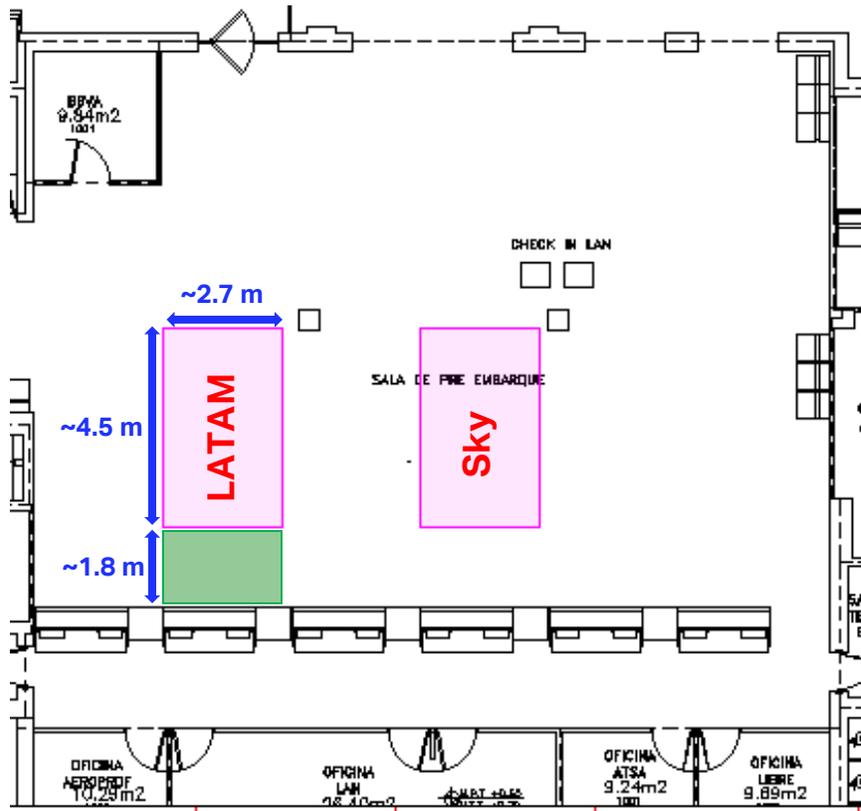


Instalaciones de Procesamiento

Instalaciones de Retención

Descripción General de las Instalaciones

Check-In (Convencional)



Área de Circulación / Privada /
Procesamiento

Area de Fila

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Las instalaciones de check-in consisten en 12 mostradores. Además, había 3 quioscos de autoservicio de LATAM (y no solo 2 como se describe en AutoCAD).

El sistema de filas consiste en una combinación de filas individuales (para VIP o asistencia especial) y filas comunes que giran.

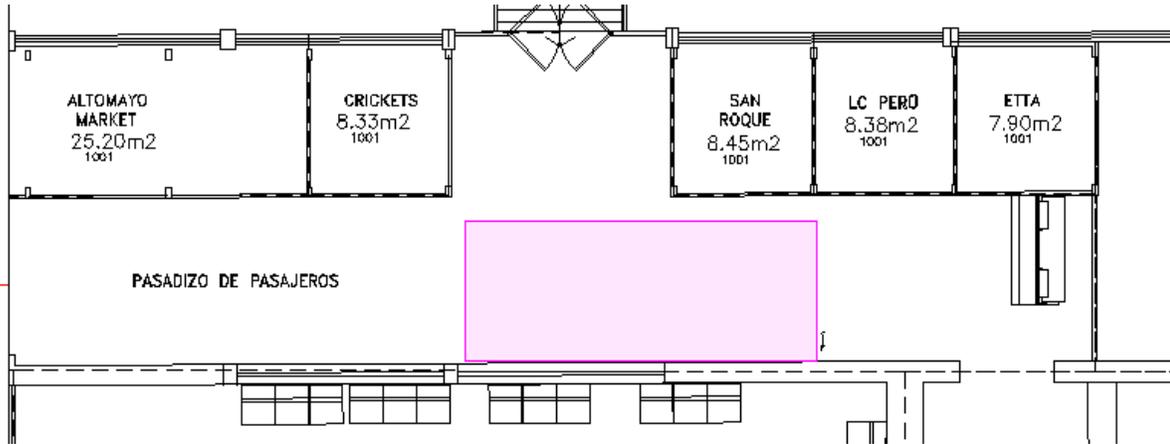
La profundidad promedio de la fila fue de 4.5 m. La profundidad promedio del área de privacidad frente a los mostradores fue de 1.8 m dependiendo de la aerolínea. El ancho promedio de la fila fue de 2.7 m.

Suposición para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio de fila disponible para LATAM:
 $4.5 \text{ m} \times 2.7 \text{ m} \approx 12.15 \text{ m}^2$
- Espacio de fila disponible para Sky:
 $4.5 \text{ m} \times 2.7 \text{ m} \approx 12.15 \text{ m}^2$

Descripción General de las Instalaciones

Control de Pase a Bordo



El sistema de filas de BPC consiste en una sola fila atendida por un solo mostrador.

La fila de BPC está muy cerca a las entradas de las tiendas comerciales.

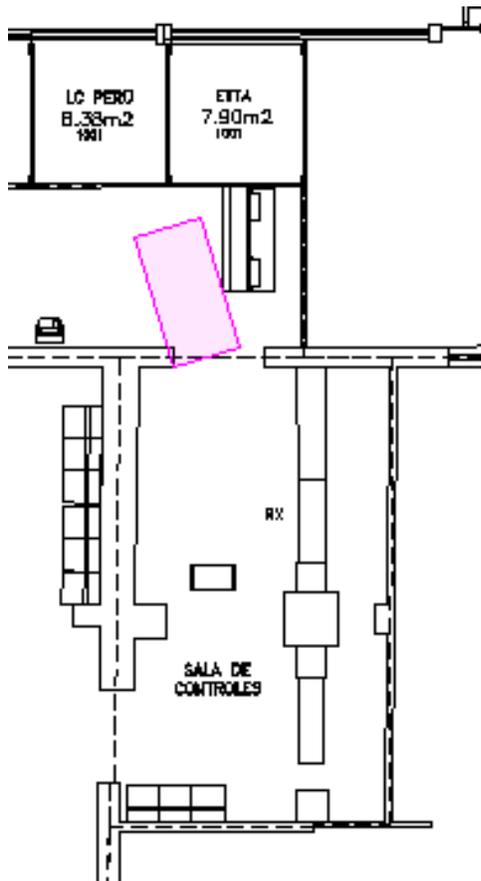
Suposición para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible de fila:
~18.25 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Seguridad



El área de Seguridad consiste en un área de una sola fila atendida por una unidad de Seguridad.

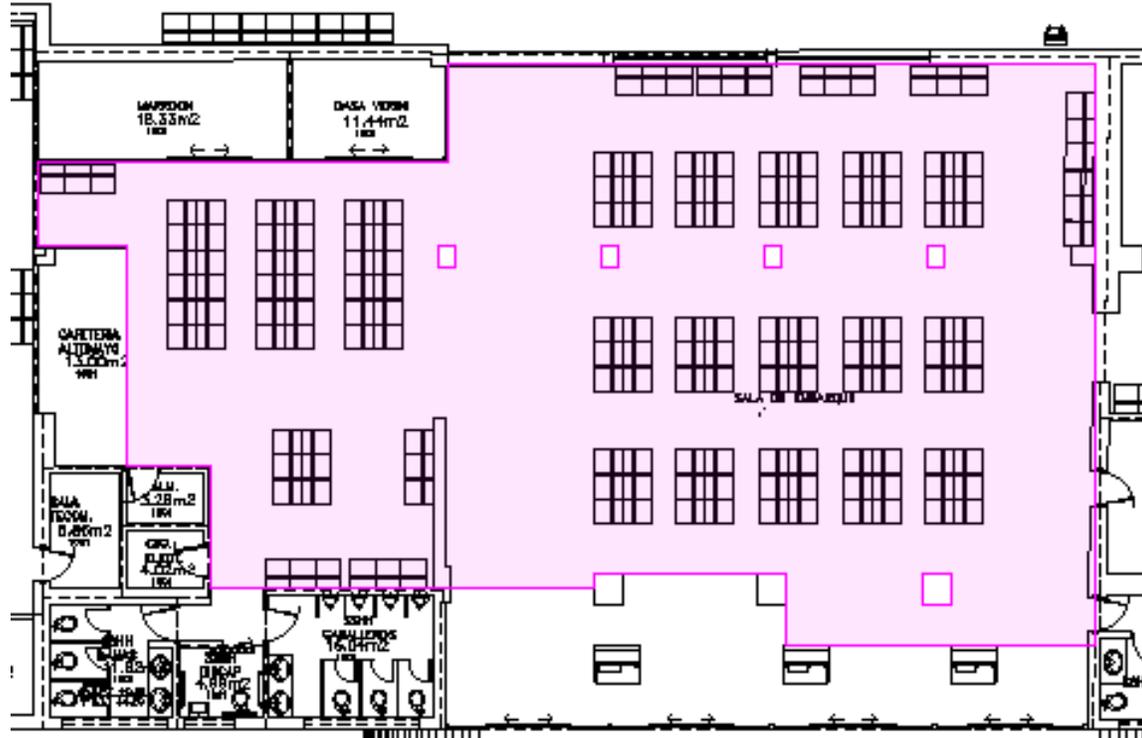
Suposición para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible de fila:
~3.65 m²

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala de Espera en Puerta



La sala de espera en Puerta cuenta con múltiples opciones comerciales.

Hay un total de 156 asientos disponibles.

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

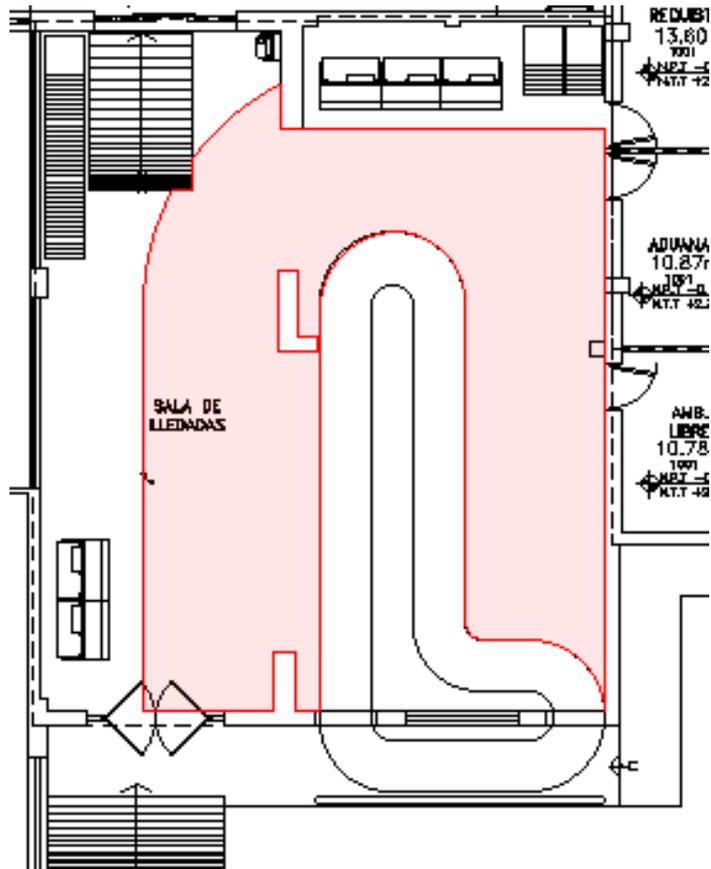
Suposición para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible de circulación/ espera:
~ 326 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Reclamo de Equipaje



Las instalaciones de Reclamo de Equipajes consisten en 1 cinta de Reclamo de Equipaje.

Según corresponde al espacio de espera aplicable a Reclamo de Equipaje, el ADRM de IATA especifica un área periférica y de recojo de 3.5 m de ancho alrededor de la cinta.

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

Suposiciones para el ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible para fila:
~ 73.6 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

1. 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:
2. 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 PIU o debido al crecimiento general del tráfico de las aerolíneas actuales que operan en TPP los resultados de LoS empeorarán.
3. 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)
4. 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).

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

< 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo D
> 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo C

Parámetros Objetivo de LoS – ADRM Ed09 – Primer Grupo of Aeropuertos Provinciales

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos LoS C				OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D				
	KPI de LoS:	Espacio [m2]	MQT [min]	Ocupación	Asientos	Space [sqm]	MQT [min]	Occupancy	Seating
Sala Pública de Salida		2.3	n/a	n/a	n/a	2.1	n/a	n/a	n/a
Check In Conv. Counter		1.2	30 (eco)	n/a	n/a	1.1	30 (eco)	n/a	n/a
Check In Kiosko		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Check In Entrega de Equipaje		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Seguridad		1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración Conv. Counter		1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración Puerta Automatizada		Sub – Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Salas de Espera Sentados		1.7	n/a	65%	80%*	1.7	n/a	n/a	80%*
Salas de Espera Parados		1.2	n/a	65%	20%*	1.2	n/a	n/a	20%*
Inmigración Conv. Counter		1.0	15	n/a	n/a	0.8	15	n/a	n/a
Inmigración Puerta Automatizada		Sub – Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Reclamo de Equipaje		1.7	12**	n/a	n/a	1.3	15**	n/a	n/a
Aduanas		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Sala Pública de Llegadas		Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			

Según los datos de ADP, el tráfico anual en TRU en 2018 fue de **619,813**. Por lo tanto, la evaluación de LoS para TRU se basará en los requisitos de la **Categoría C**

* Los valores no son una norma LoS C oficialmente definido, pero se convirtieron en una buena práctica en las aplicaciones ADRM Ed09 LoS a nivel de planificación de proyectos. OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial / ** El requisito de LoS no está incluido en el Acuerdo de Concesión, pero el requisito de valor de LoS C existe en ADRM ED09; OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial

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).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Check-in								Departure Hall								
2	Max Queuing Time (min)	Max Queuing Length (PAX)	Processing Units						Time	Max Queuing Length (PAX)	Space per	SPACE/F	Rounded	SPACE/PAX			
3	0:13	6	2		Space per unit	SPACE/PAX	Rounded	SPACE/PAX	3:15	70	304.0	4.3429	4.35	Legend			
4	0:06	5	2	selected*	12.2	2.4300	2.45		3:09	69							Top 3 MQL
5	0:04	5	2						3:44	60							Top 5% MQL
6	0:04	4	2						3:31	62							
7	0:04	5	2						3:32	51							
8	0:03	4	2						3:44	47							
9	0:03	5	2						3:58	47							
10	0:03	5	2						3:24	44							
11	0:02	3	2						10:08	30							
12	0:01	1	2						8:10	28							
13	0:01	2	2														
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	



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	OBSERVACIONES
SALA DE SALIDAS	70 PAX	N/A	-
CHECK-IN	5 PAX	6 min	2 unidades, filas comunes
CONTROL DE PASE A BORDO	20 PAX	4 min	1 unidad, fila simple
SEGURIDAD	10 PAX	2 min	1 unidad, fila simple
SALA DE ESPERA EN PUERTA	145 PAX	N/A	-
RECLAMO DE EQUIPAJE	38 PAX 58 PAX	12 min 8 min	1 cinta



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

TRU cuenta con una espaciosa Sala Pública de Salidas con varias opciones de asientos para que los pasajeros se sienten y esperen hasta que se anuncie el abordaje.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas

La utilización de asientos en la Sala Pública de Salidas fue alta.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas

Hubo múltiples visitantes por pasajero.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS C
KPI de LoS:	Espacio
Sala Pública de Salidas	2.3 m ² /PAX

Sub-Sistema	Mediciones de LoS en la Sala de Salidas		
KPI de LoS:	Espacio	MQL	Espacio por PAX
Sala Pública de Salidas	304 m ²	70 PAX	4.35 m²/PAX
			Cumplido

La Sala Pública de Salidas cuenta con múltiples opciones comerciales y de F&B. Durante los picos de partida, se observó que el número máximo personas en la Sala de Salidas era alrededor de 70.

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

* Foto(s) tomada el 9 de DIC



Check-In

* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

No se observaron filas largas. Muchos pasajeros llegaron solo con equipaje de mano y procedieron directamente a BPC.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS C	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
Check-in	1.2 m2/PAX	30 min (ECO)

Mediciones pertinentes al LoS en Check-In				
MQL	TOP95QT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
5 PAX	6 min	12.15 m2	2.43 m2/PAX	2 mostradores, fila común
	Cumplido		Cumplido	

En general, no se observaron largas filas en el Check-in. La mayoría de los pasajeros no tenían maletas para registrar y se dirigieron directamente a BPC.

El tiempo de espera más largo observado fue de 6 minutos.

Basado en las observaciones antes mencionadas, Check-In **cumple** los requisitos de LoS.



gdp
INFORMACIÓN
INFORMATION

- Documentos autorizados para canje / DNI / CE / Pasaporte
Authorized Documents / DNI / CE / Passport (Valid).
- Obligatorio presentar copia fotostática de la parte frontal
documento de identidad autorizado.
It is mandatory to present a copy of the front part of your Authorized
Document.
- Solo ingresar a las áreas de acceso autorizadas en la q
consigna su identificación, caso contrario será sanciona
Authorized access only to areas indicated in your ID otherwise
will be fined.
- La identificación temporal deberá ser devuelta al término de
gestión y antes de las 24 horas, caso contrario será sanciona
Return your temporary ID when you finish your visit and before the
hours otherwise you will be fined.
- Al retirarse verifique la conformidad de sus document
Check your documents before you leave.
- El personal de seguridad del aeropuerto tiene la facultad
revisar la pertenencia, validez, vigencia y las zonas de acce
de la identificación, antes de ingresar y dentro de la zona
seguridad restringida. Es obligación de los usuarios perm
dicha revisión.
Airport Security Staff are allowed to randomly check the ident
validity, and access areas of the person carrying the ID before
entering or within the restricted area. Users must allow th
inspection.
- El personal de seguridad del aeródromo tiene la facultad
revisar de manera aleatoria la pertenencia, validez y vigencia
de las tarjetas de identificación dentro de la ZSR, y la obligac
de cualquier persona de permitir dicha revisión.
The aerodrome security staff has the power to randomly check mem
validity and validity of the identification cards within the ZSR, and th
obligation of any person to allow such review.
- La obligatoriedad del usuario de portar consigo o en el vehícu
mientras permanezcan dentro de la ZSR, la tarjeta de identificac
de manera visible.
The obligation of the user to carry with him or in the vehicle, while rema
inside the ZSR, the identification card visibly.
- El personal de seguridad del Explotador Aéreo tiene la facultad
de revisar las tarjetas de identificación a toda persona qu
ingrese al punto de estacionamiento de una aeronave, y l
obligación de cualquier persona de permitir dicha revisión.
The security personnel of the Air Operator have the power to check th
identification cards to anyone who enters to the parking position of a
aircraft, and the obligation of any person to allow such review.
- Por razones de seguridad de la aviación, no se permitirá el ingres
Gerencia de Aeropuerto, previa presentación de la carta de facilidad
de la empresa solicitante.
For reasons of aviation security, entry will not be allowed of prohibite
within the ZSR, unless...

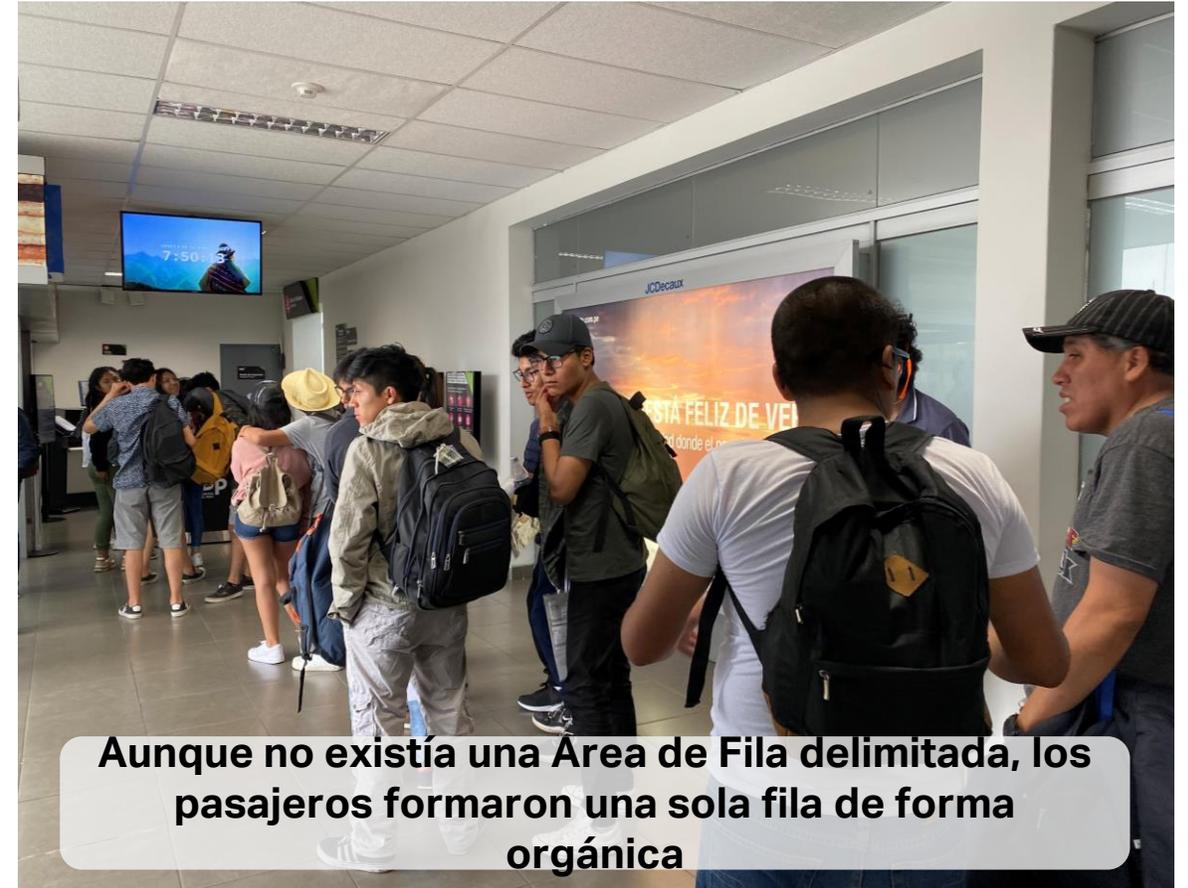
Control de Pase a Bordo / Seguridad

* Foto(s) tomada el 9 de DIC



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

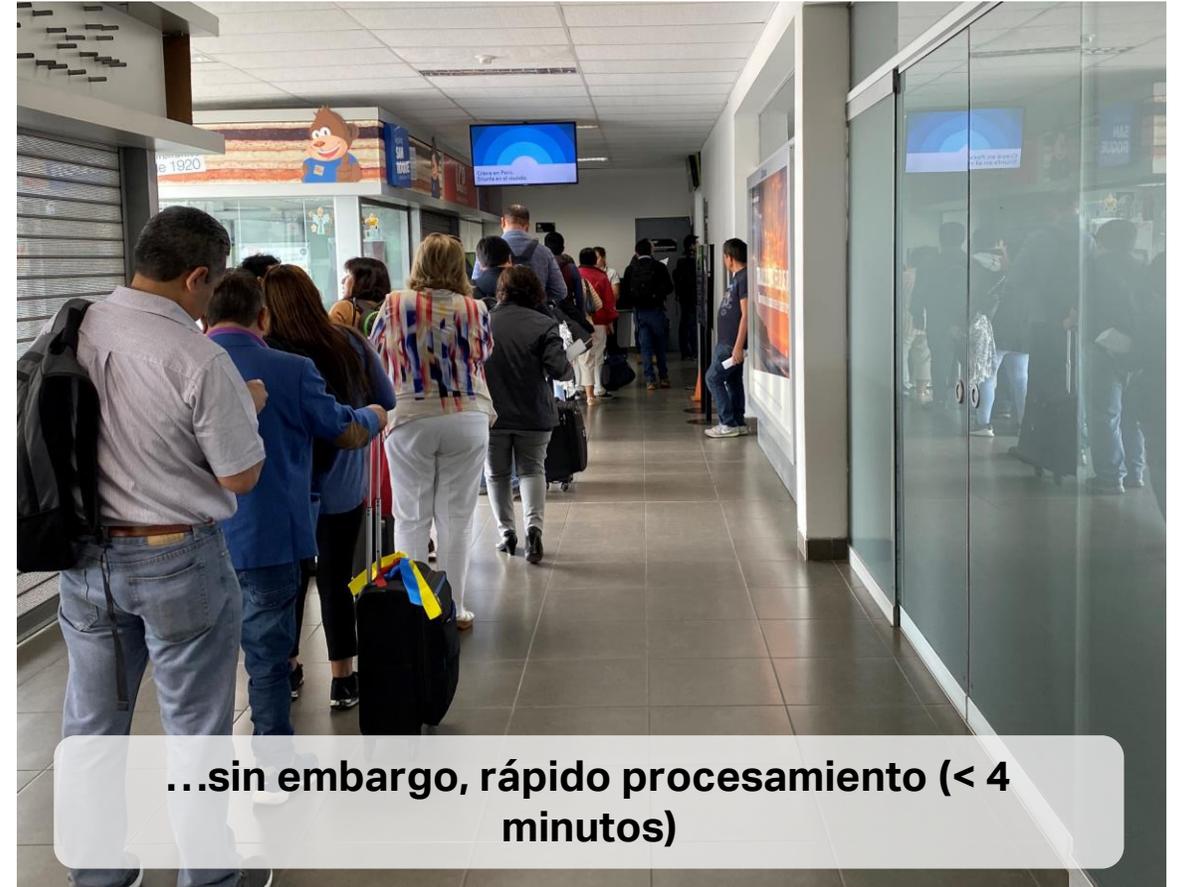
Control de Pase a Bordo era atendido por un agente del aeropuerto. En la mayoría de los casos, el Control de Pase a Bordo es eficiente con un tiempo promedio de espera de ~2-5 minutos.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

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

Se observaron filas de hasta 20 pasajeros en BPC.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

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

El personal del aeropuerto en BPC hace una pausa en las operaciones cuando Seguridad llegaba a entre 8 y 10 pasajeros.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

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

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS C	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
BPC*	1.0 m2/PAX**	10 min***
Seguridad	1.0 m2/PAX	10 min

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

Instalación	MQL	TOP95QT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
BPC	20 PAX	4 min	18.25 m2	0.9 m2/PAX	Fila simple
		Cumplido		No Cumplido	
Seguridad	10 PAX	2 min	3.65 m2	0.36 m2/PAX	Fila simple
		Cumplido		No Cumplido	

En general, el tiempo de procesamiento en BPC y Seguridad fue muy eficiente, con los tiempos de espera más largos observados, 4 minutos y 2 minutos para BPC y Seguridad, respectivamente

Sin embargo, en términos de espacio, ambas instalaciones estaban por debajo del requisito de LoS objetivo de 1.0 m2 / PAX.

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

Considering the above, Seguridad **no cumple** los requisitos de LoS.

* BPC no es un subsistema terminal abordado en ADRM09, sin embargo, se recopilieron MQL y MQT de BPC dada la estrecha relación entre BPC y Seguridad

** ADRM09 Requisitos de ESPACIO de Seguridad aplicados. / *** Valor del contrato con Concesionarios aplicado



Sala de Espera en Puerta

* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Sala de Espera en Puerta

Las Salas de Espera en Puerta experimentaron altas tasas de ocupación durante las horas pico.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Sala de Espera en Puerta

Las Salas de Espera en Puerta experimentaron altas tasas de ocupación durante las horas pico.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Salas de Espera en Puerta

LONGITUD MÁXIMA DE FILA
145 PAX

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS C		
KPI de LoS:	Espacio [m2]	Ocupación	Sentados
Salas de Espera en Puerta Sentados	1.7	65%	80%
Salas de Espera en Puerta Parados	1.2	65%	20%

- **Requisito de ASIENTOS:** 80% de los PAX debe hallar un asiento
 - 145 PAX x 80% = 116 PAX estarán sentados
 - Asientos disponibles: 156 ASIENTOS
 - SEATS / PAX = 156 / 145 = 108 % > 80% objetivo
 - ▶ **Requisito de ASIENTOS Cumplido**

- **Requisito Combinado ESPACIO / OCUPACIÓN:**

$$\frac{1.7 \text{ m}^2 \times 80\% + 1.2 \text{ m}^2 \times 20\%}{0.65} = \sim 2.5 \text{ m}^2/\text{PAX}$$
 - 145 PAX x 2.5 m²/PAX = 362.5 m²
 - Area efectivamente disponible: 326 m²
 - ESPACIO / PAX = 326 / 145 = 2.3 m²/PAX < 2.5 m²/PAX objetivo
 - ▶ **Requisito ESPACIO / OCUPACIÓN no Cumplido**

Basado en las observaciones realizadas y los cálculos anteriores, la Sala de Embarque en TRU **no cumple** los requisitos de LoS.



Reclamo de Equipaje

* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

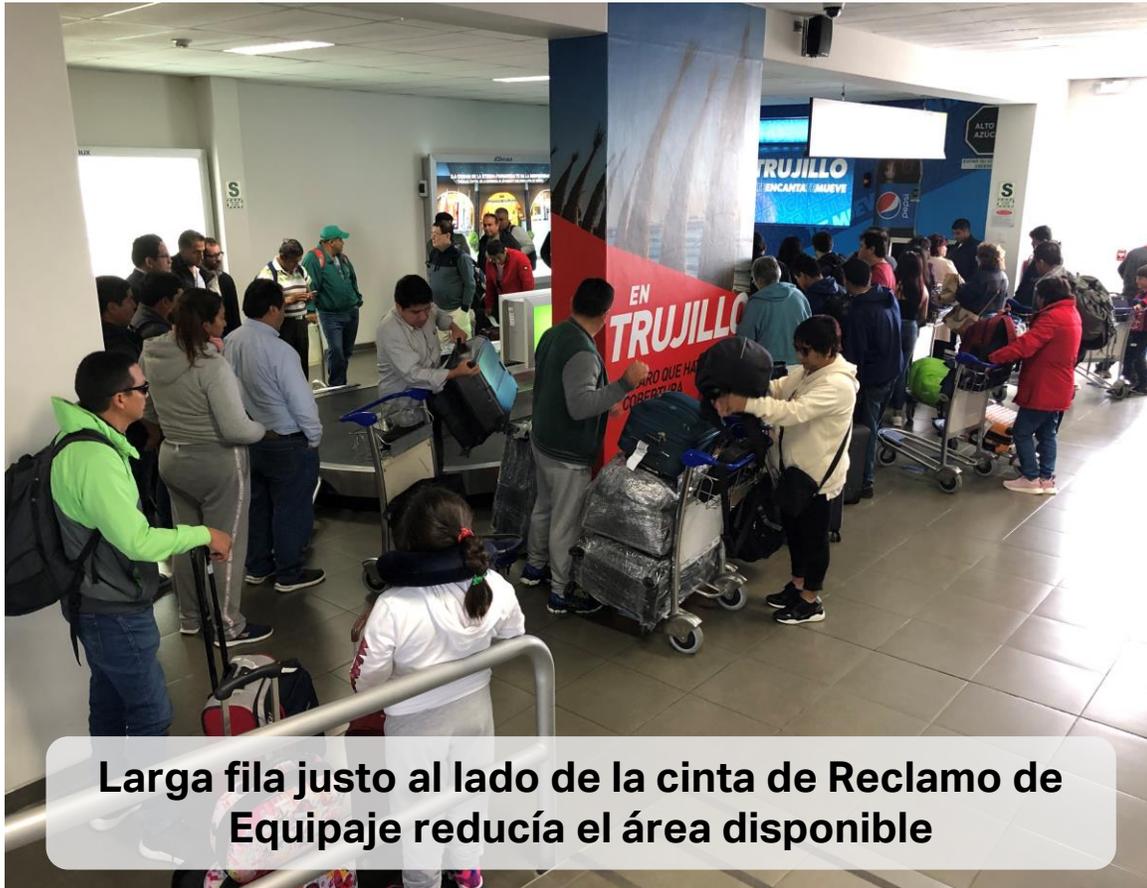
Había una cinta de Reclamo de Equipaje.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

El área alrededor de la cinta de Reclamo de Equipaje se congestionó.



* Foto(s) tomada el 9 de DIC

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS C	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
Reclamo de Equipaje	1.7 m2/PAX	12 min

Mediciones pertinentes al LoS en Reclamo de Equipaje			
MQT	MQL	ESPACIO	ESPACIO / PAX
12 min	38 PAX	73.6 m2	1.95 m2/PAX
8 min	58 PAX		1.25 m2/PAX
Cumplido			No Cumplido

El tiempo de espera máximo observado estaba en el umbral de LoS objetivo.

El espacio disponible es muy limitado. Los 58 pasajeros observados alrededor de la cinta experimentaron 1.25 m2 / PAX, que está por debajo del requisito de LoS objetivo.

Considerando las situaciones más críticas observadas, Reclamo de Equipaje **no cumple** los requisitos de LoS.

Evaluación Simplificada de LoS| Resumen de Mediciones In Situ de los KPIs en las Situaciones Más Críticas de LoS

Resumen de Mediciones pertinentes al LoS en las Instalaciones de Procesamiento y Retención					
Sub Sistema de Terminal	KPI Objetivo	KPI Proporcionado	KPI Objetivo	KPI Proporcionado	Requisito de LoS
SALA DE SALIDA	2.3 m2/PAX	4.35 m2/PAX	-	-	✓ Cumplido
CHECK-IN	1.2 m2/PAX	2.43 m2/PAX	30 min	6 min	✓ Cumplido
BPC	1.0 m2/PAX	0.9 m2/PAX	10 min	4 min	✗ No Cumplido
SEGURIDAD	1.0 m2/PAX	0.36 m2/PAX	10 min	2 min	✗ No Cumplido
SALA DE ESPERA EN PUERTA	2.5 m2/PAX	2.3 m2/PAX	80% sentados	108% sentados	✗ No Cumplido
RECLAMO DE EQUIPAJE	1.7 m2/PAX	1.25 m2/PAX	12 min	12 min	✗ No Cumplido

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

DRAFT

