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

Jurgen Renner
Jefe de Proyecto

Informe Final para el
Aeropuerto Puerto Maldonado (PEM)

9 de octubre de 2019

IATA

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

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

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

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. Project start	Jul 11 – Inicio del Proyecto						
2. Reunión Inicial		Ago 8 – Reunión Inicial					
3. Misión In situ		Viaje1: Aug 8 – 21		Viaje 2: Oct 9 - 25		Viaje 3: Dic 9 - 16	
4. Final Presentation							Ene 14 – Presentación Final
Resultados		1er resultado				Dic 20 – 2do Resultado	Ene 6 – 3er 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

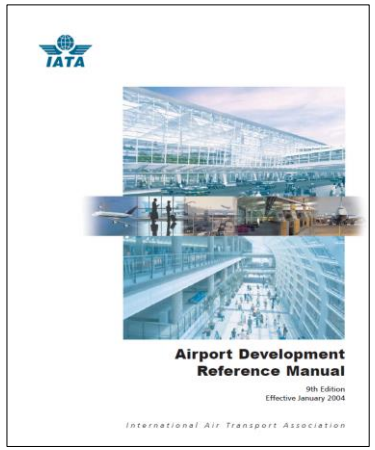
6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Fundamentos del Nivel de Servicio

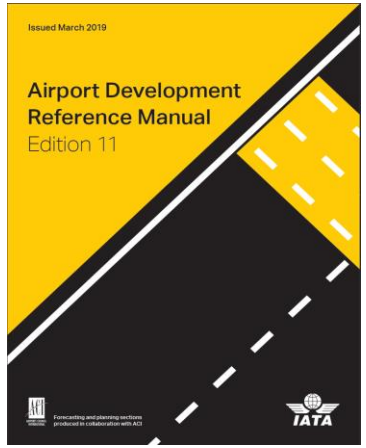
ADRM de IATA

- IATA es la propietaria y editora del ADRM.
- El ADRM es una de las guias 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 PEM se basará en las directrices y normas de **ADRM Ed 11**.

Fundamentos del Nivel de Servicio

Concepto de LoS

- 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 específica basicamente los requisitos mínimos de servicios en varios subsistemas de terminales, enfocandose en los objetivos KPI tales como la provision de espacio, tiempos de espera, asientos y ocupación (KPI de LoSs y sus especificaciones difieren entre ediciones del ADRM).

LoS Concept = tool to evaluate / define Terminal Capacity

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

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 OPTIMUM u O-D.

ADRM Ed11 Marco de LoS / Matriz

MAXIMUM WAITING TIME	SPACE: Over-Design	SPACE: Optimum	SPACE: 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

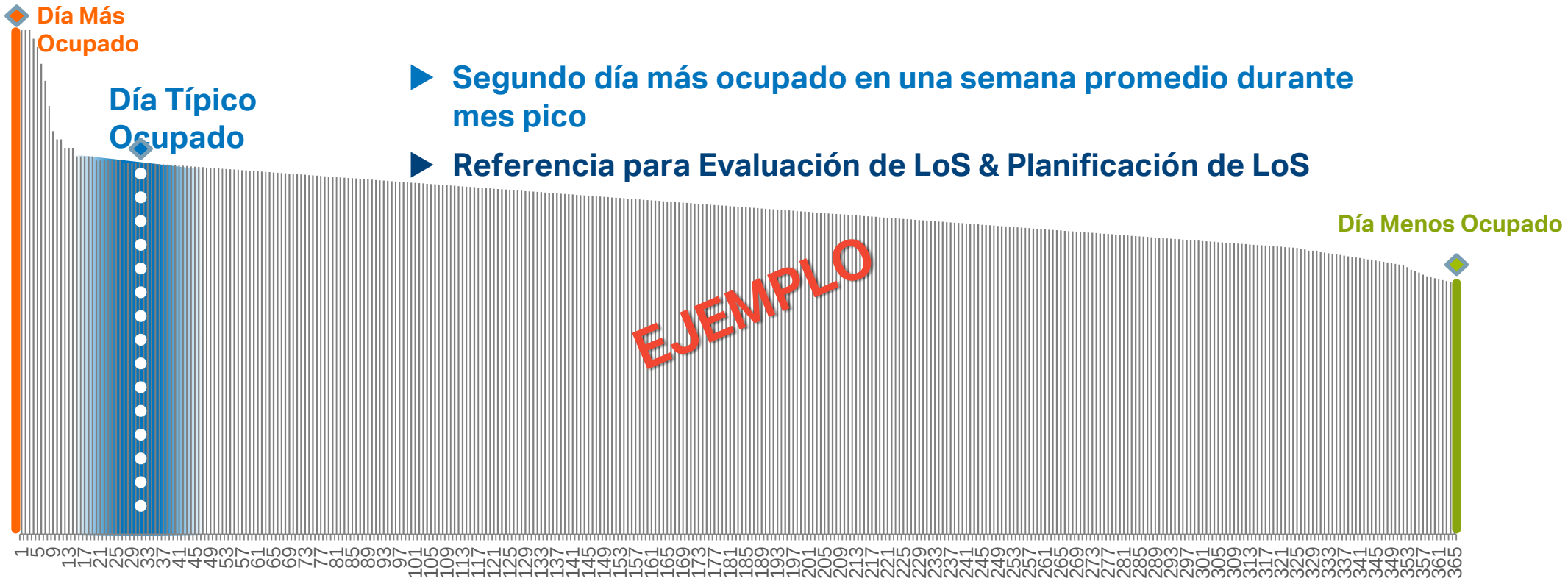
SOBRE DIMENSIONADO ► "CAPACIDAD EXCEDENTE"

ABREVIACIONES:
O-D: SOBRE DIMENSIONADO
U-P: INSUFICIENTE

Fundamentos del Nivel de Servicio

LoS Día / Periodo Típico Ocupado – Ejemplo

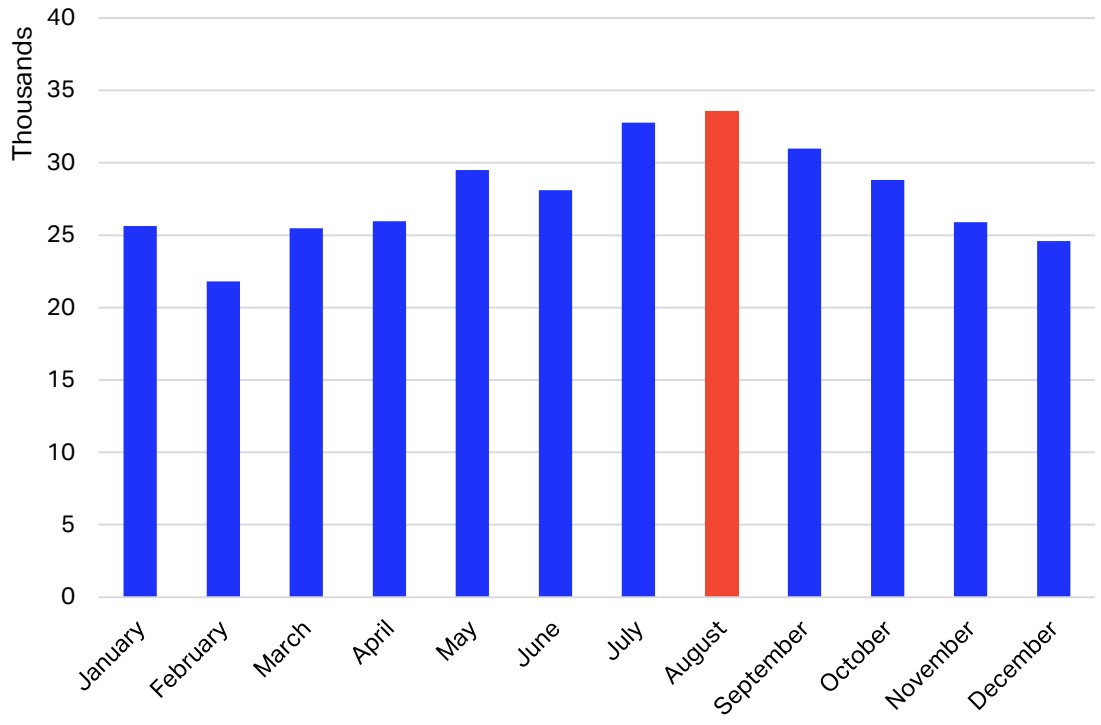
Volumenes Diarios de Pasajeros de Un Año
(en orden descendente)



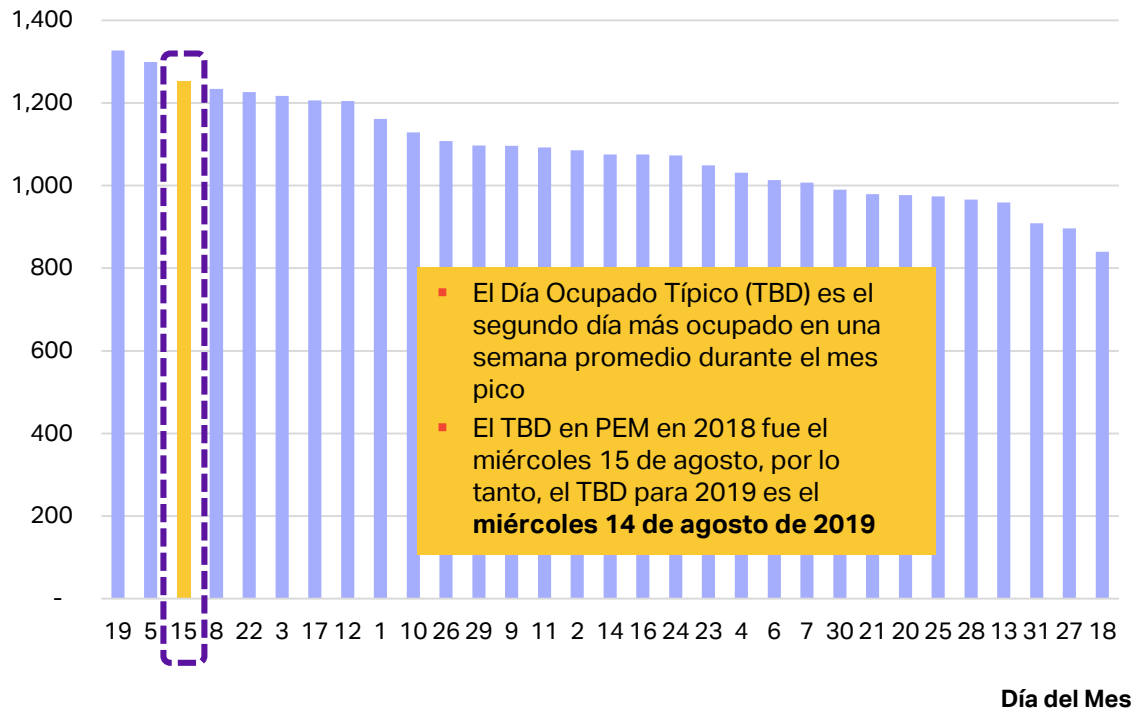
Fundamentos del Nivel de Servicio

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

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



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

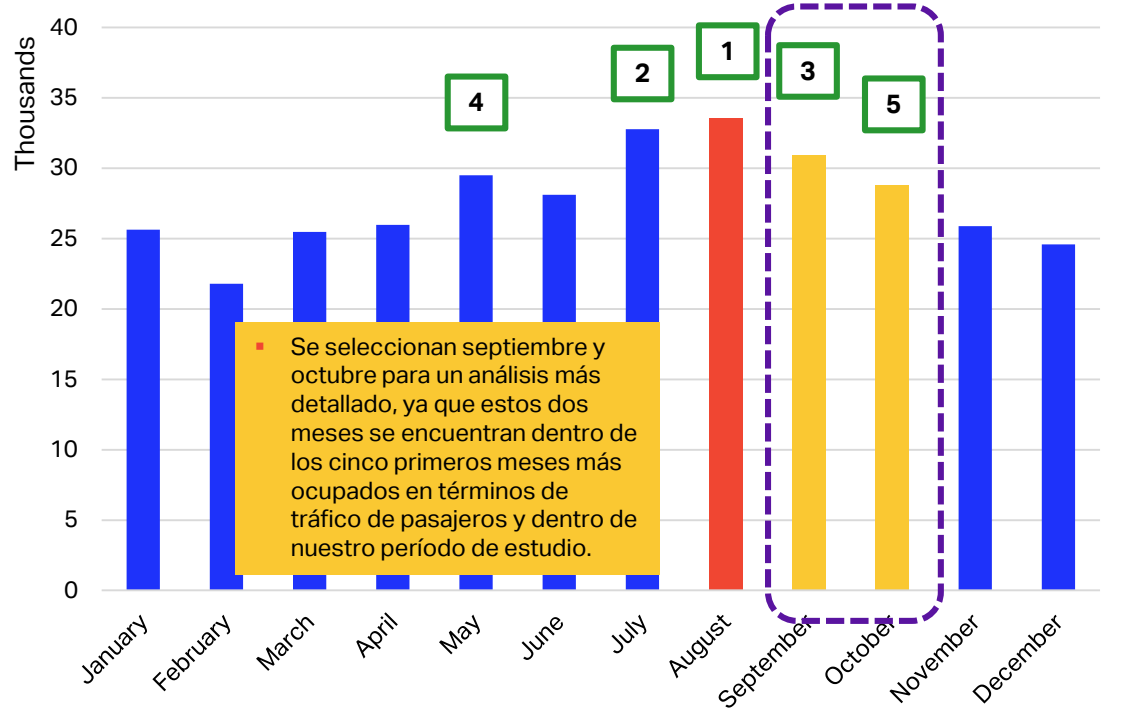


- El Día Ocupado Típico (TBD) es el segundo día más ocupado en una semana promedio durante el mes pico
- El TBD en PEM en 2018 fue el miércoles 15 de agosto, por lo tanto, el TBD para 2019 es el **miércoles 14 de agosto de 2019**

Fundamentos del Nivel de Servicio

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

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



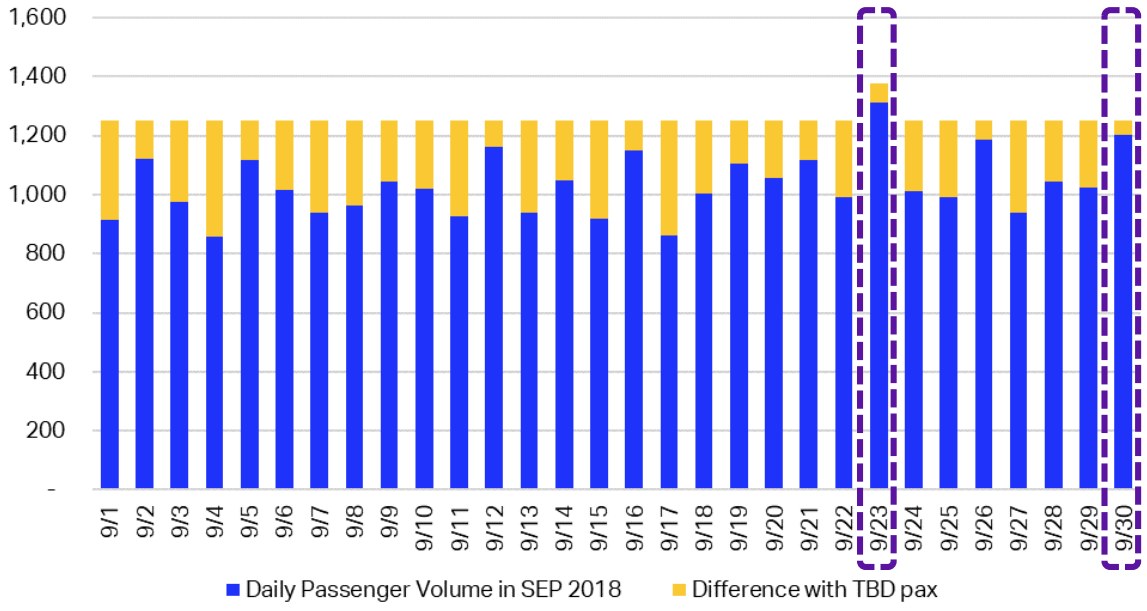
No. Ranking en pasajeros en 2018

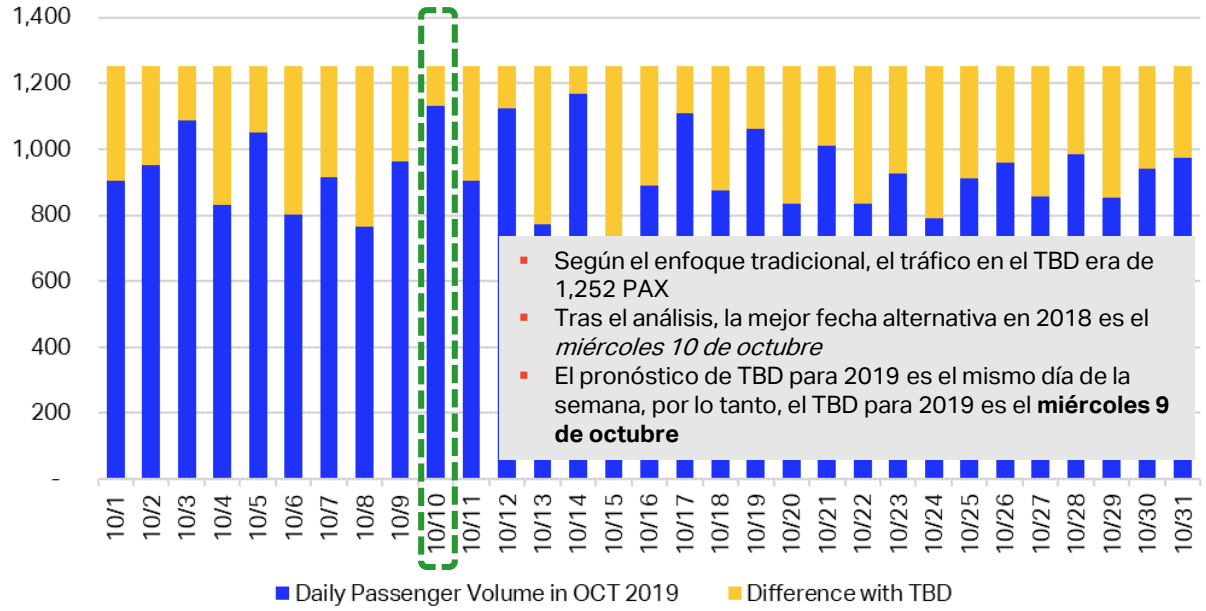
- Basado en el enfoque tradicional, IATA observó que el día ocupado típico de PEM no cae dentro del período de estudio. Por lo tanto, IATA utilizó una metodología específica para elegir una fecha alternativa. Se aplicaron los siguientes criterios al elegir las fechas alternativas:
  1. Las fechas tienen un nivel de tráfico similar al TBD
  2. Las fechas caen dentro del 2 ° - 5 ° mes más ocupado del año
  3. Las fechas se encuentran dentro de nuestro período de estudio (agosto a diciembre de 2019)
  4. Las fechas no entran en conflicto con otro día típico ocupado
- Otros criterios (preferidos):
  1. 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 – PEM (3/3)

Volumenes Diarios de Pasajeros de Septiembre y Octubre 2018 y Diferencia con TBD
(No. de pasajeros)





- Según el enfoque tradicional, el tráfico en el TBD era de 1,252 PAX
- Tras el análisis, la mejor fecha alternativa en 2018 es el *miércoles 10 de octubre*
- El pronóstico de TBD para 2019 es el mismo día de la semana, por lo tanto, el TBD para 2019 es el **miércoles 9 de octubre**

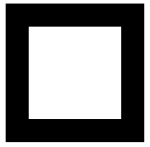
KPIs y Requisitos del LoS

LoS

Directrices de la Industria de Terminales de Pasajeros

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

- **ESPACIO**



- **MÁXIMA ESPERA**

- **ASIENTOS**

- **OCUPACIÓN**

Referencia: Día / Periodo Típico Ocupado

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 de auto-servicio)
- Control de Seguridad
- 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 Trasbordo & Control de Pasaporte

LoS KPI & Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros – PEM

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

Instalaciones de

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

KPIs de LoS Aplicables

- **ESPACIO**
- **MQT**

- Reclamo de Equipaje

KPIs de LoS Aplicables

- **ESPACIO**
- **TIEMPOS DE ENTREGA DE EQUIPAJE**

Instalaciones de Retención

- Sala Pública de Salidas
- Sala Pública de Llegadas
- Salas de Espera en Puerta

KPIs de LoS Aplicables

- **ESPACIO**
- **ASIENTOS**

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

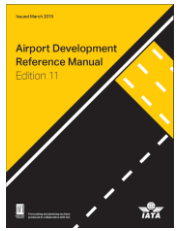
7 Contacto

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Aplicación del ADRM de IATA para Evaluaciones de LoS de OSITRAN

Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

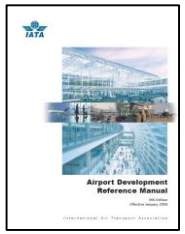
- Lima Airport Partners (LAP)



Primer Grupo de Aeropuertos Provinciales

- Aeropuertos del Perú (AdP)

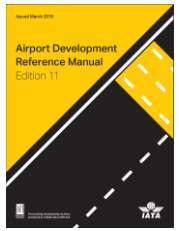
9 aeropuertos:
Cajamarca / Chiclayo / Iquitos / Pucallpa / Piura /
Talara / Tarapoto / Trujillo / Tumbes



Segundo Grupo de Aeropuertos Provinciales

- Aeropuertos Andinos del Perú (AAP)

5 aeropuertos:
Arequipa / Ayacucho / Juliaca / Puerto Maldonado / Tacna



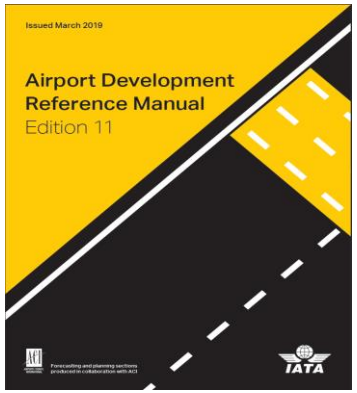
Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Descripción General del Enfoque Simplificado

1. Determinar Día / Periodo Típico Ocupado ► Plan de Trabajo
2. Medir / observar KPIs de LoS 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 11na Edición



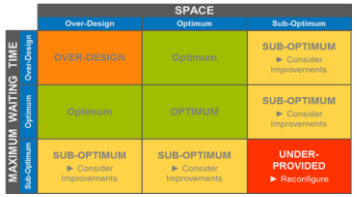
Ed11 – Publicación: 2019

OVER-DESIGN

OPTIMUM

SUB-OPTIMUM

UNDER-PROVIDED



Directrices de LoS		ESPACIO [m2/PAX]			TIEMPO MÁXIMO ESPERA Clase Económica [minutos]			OTRAS DIRECTRICES & OBSERVACIONES		
Parámetros de LoS :		Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Sobre Dimen	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	Avion 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 Ancho	> 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 ara 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 acordó en la reunión de lanzamiento aplicar la gama OPTIMUM completa para la evaluación de LoS

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 Procesamient**
   ► 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	
▪ Check-in ▪ Control de Pase a Bordo / Security	▪ 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	
▪ Sala Pública de Salidas / Llegadas	▪ Salas de Espera en Puerta

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Enfoque Simplificado Top95QT

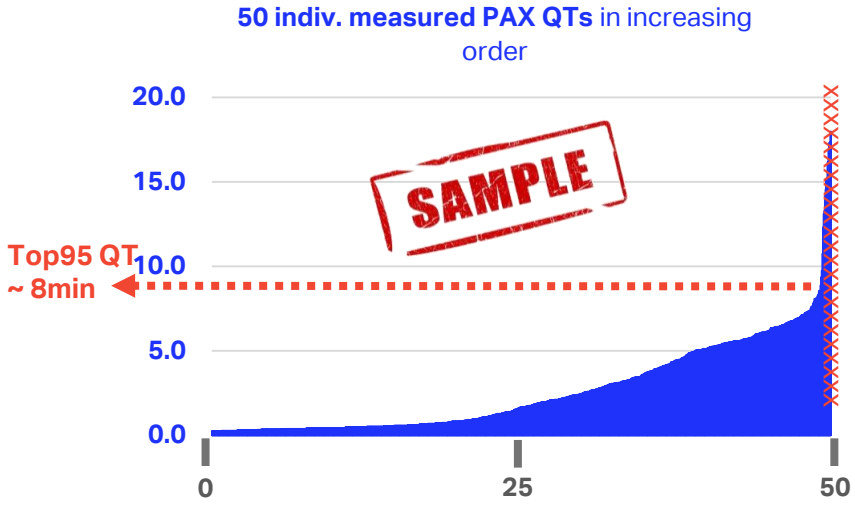
- Para evaluar el LoS y / o evaluar en general los tiempos de espera, la aplicación de un enfoque porcentual en los tiempos de fila individuales de los pasajeros corresponde a las mejores prácticas internacionales.

- 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

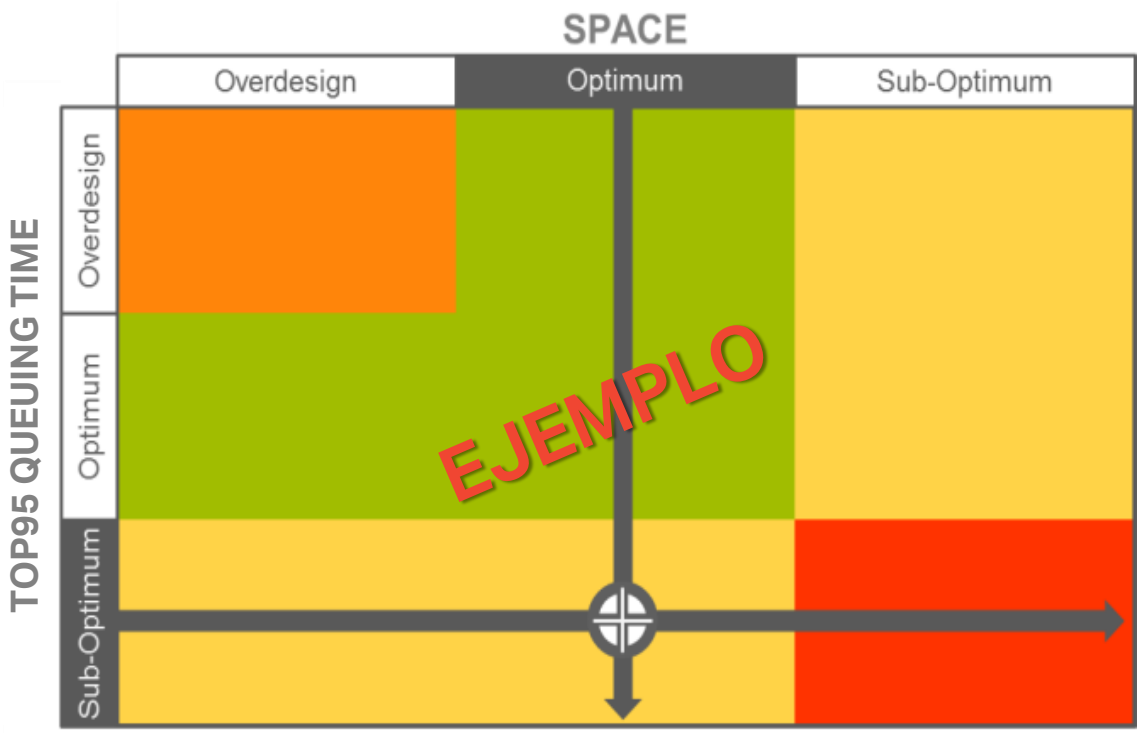
Algunos aeropuertos que funcionan principalmente como ejes pueden experimentar varios picos muy pronunciados seguidos de actividad muy baja el resto del día. En este caso, un mayor porcentaje de pasajeros experimentarán condiciones pico y puede ser necesario emplear otros criterios en lugar de la hora 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.

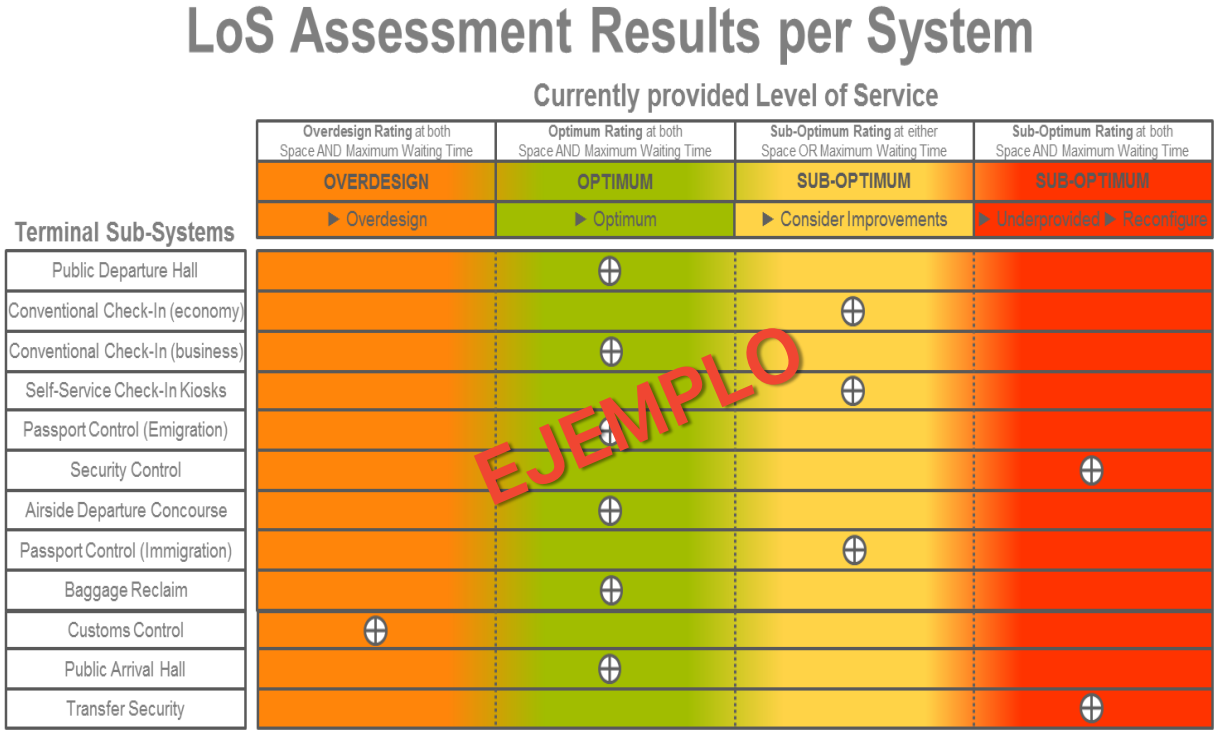


Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Resultados de la 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.





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 (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 PEM y el mejor enfoque de día alternativo, IATA pronosticó que se espera que el día ocupado típico en 2019 sea el **9 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 PEM 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

INFORMACIÓN DE VUELOS
PUERTO MALDONADO

AEROLINEA	VUELO	AERONAVE	TIPO	NACIONAL	ESCALA	ORIGEN	DESTINO	DESTINOFIN	DIAS	LLEGADA	SALIDA	CANCELADO
LL.AA	VUELO	AERONAVE	TIPO	NACIONAL	ESCALA	ORIGEN	DESTINO	DESTINO FIN	DIAS	LLEGADA	SALIDA	CANCELADO
LA	2085	A-319-A320	L	S	N	SPIM	SPTU	SPTU	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31	10:55		N
LA	2084	A-319-A320	S	S	N	SPTU	SPIM	SPIM	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31		11:28	N
LA	2075	A-319-A320	L	S	N	SPIM	SPZO	SPTU	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31	12:48		N
LA	2074	A-319-A320	S	S	N	SPTU	SPZO	SPIM	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31		14:03	N
LA	2077	A-319-A320	L	S	N	SPIM	SPZO	SPTU	3,6,10,13,17,20,24,27	14:12		N
LA	2077	A-319-A320	S	S	N	SPTU	SPIM	SPIM	3,6,10,13,17,20,24,27		14:57	N
LA	2083	A-319-A320	L	S	N	SPIM	SPTU	SPTU	1,2,6,8,9,13,15,16,20,22,23,27,29,30	12:45		N
LA	2082	A-319-A320	S	S	N	SPTU	SPIM	SPIM	1,2,6,8,9,13,15,16,20,22,23,27,29,30		13:18	N
LA	2081	A-319-A320	L	S	N	SPIM	SPTU	SPTU	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31	16:46		N
LA	2080	A-319-A320	S	S	N	SPTU	SPIM	SPIM	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,30,31		17:19	N

Periodo de Medición del LoS

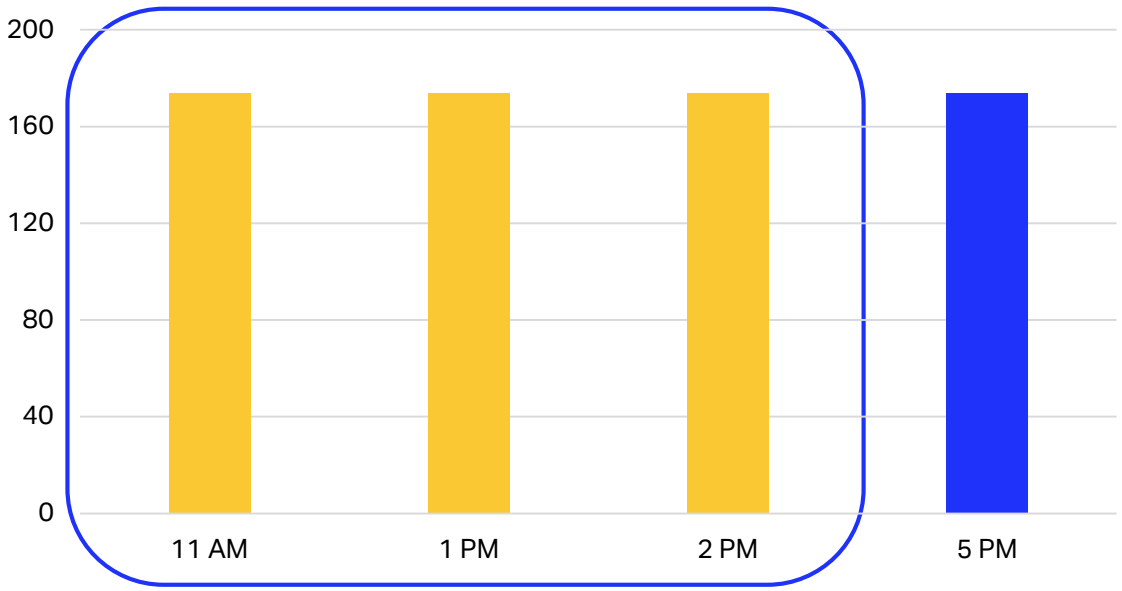
Introducción (2/2)

- 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

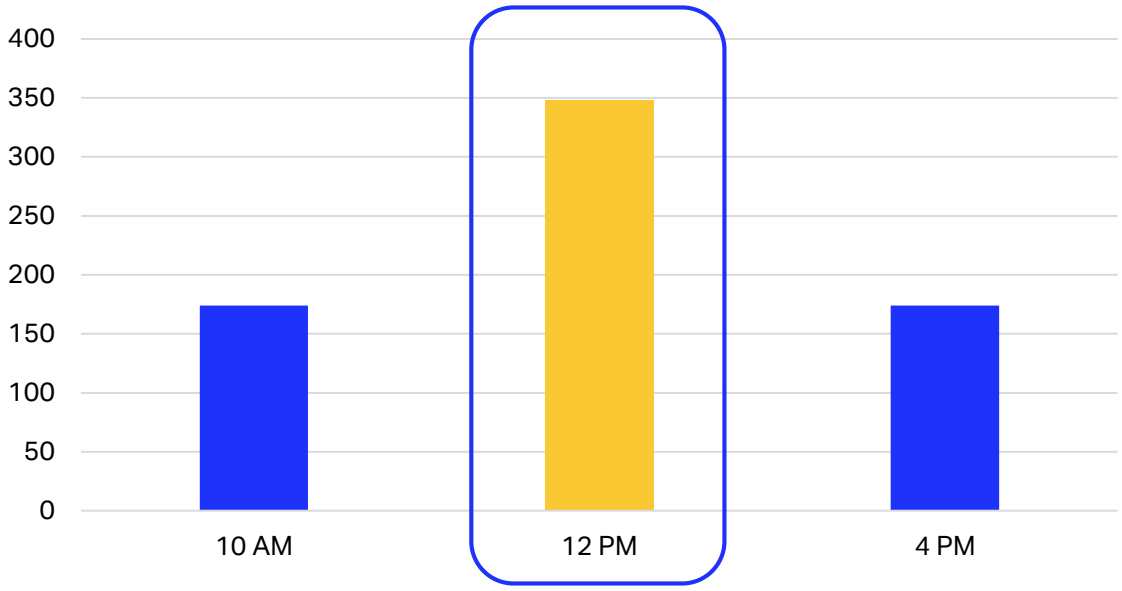
Día pico – 9 de Octubre

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



9:30 AM – 1 PM

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



12 – 1 PM

- PEM realiza vuelos nacionales a/desde Lima y Cusco
- Según el análisis del horario y las discusiones con el representante del aeropuerto, el período de medición en PEM fue de **9:30 a.m. a 1 p.m.** para capturar por completo los picos de salida y llegada en el aeropuerto

Fuente: AAP data, SRS Analyser, Análisis de IATA s

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	☐	Common Queue	X
PAX Info	MAXIMUM QUEUING TIME Beginning	End	Total [min]	MAX QUEUING LENGTH [PAX]
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			

EJEMPLO (MQT / MQL)

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	5				
10:55	35				
NAME MEASURING AGENT	Francisco Bolognesi Cervantes				
ADDITIONAL INFORMATION / REMARKS:					

EJEMPLO (MQT / MQL) (Reclamo de Equipaje)

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 PEM, 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:

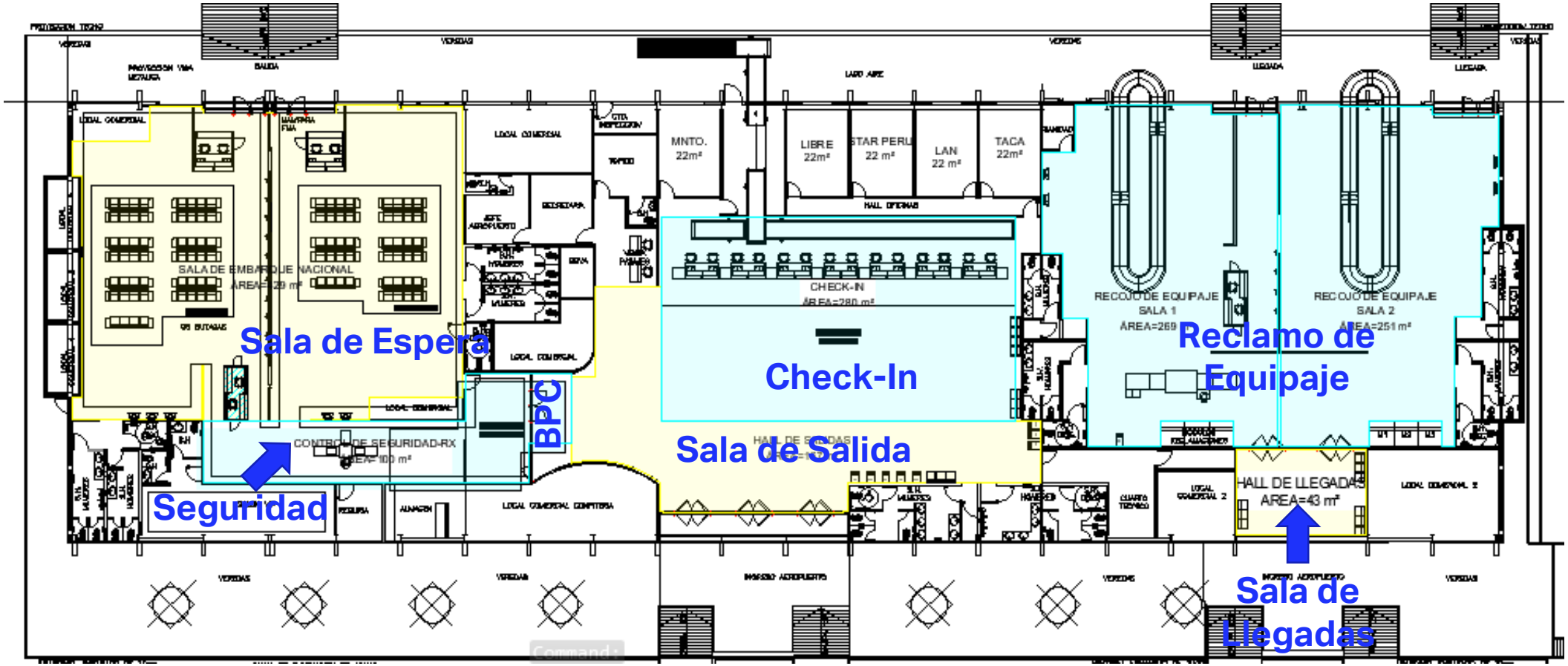
Instalaciones de Procesamiento		Instalaciones de Retención	
▪ Check-in ▪ Control de Pase a Bordo/ Seguridad	▪ Reclamo de Equipaje	▪ Sala Pública de Salidas / Llegadas	▪ Salas de Espera en Puerta

Descripción General de las Instalaciones

Imagen Aérea de PEM

Descripción General de las Instalaciones

PEM Primer Piso

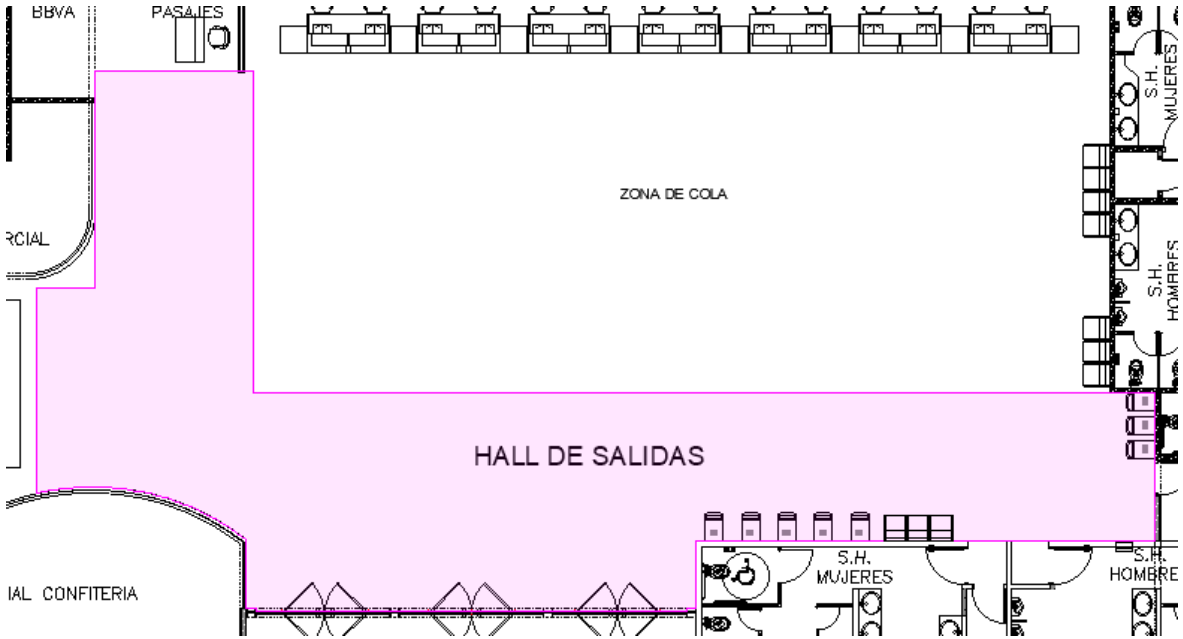


INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO

INSTALACIONES DE RETENCIÓN

Descripción General de las Instalaciones

Sala Pública de Salidas



La instalación de la Sala publica de salidas es de diseño abierto.

Un total de 10 asientos estaban disponibles para los pasajeros.

Suposición para ESPACIO de la Evaluación de LoS :

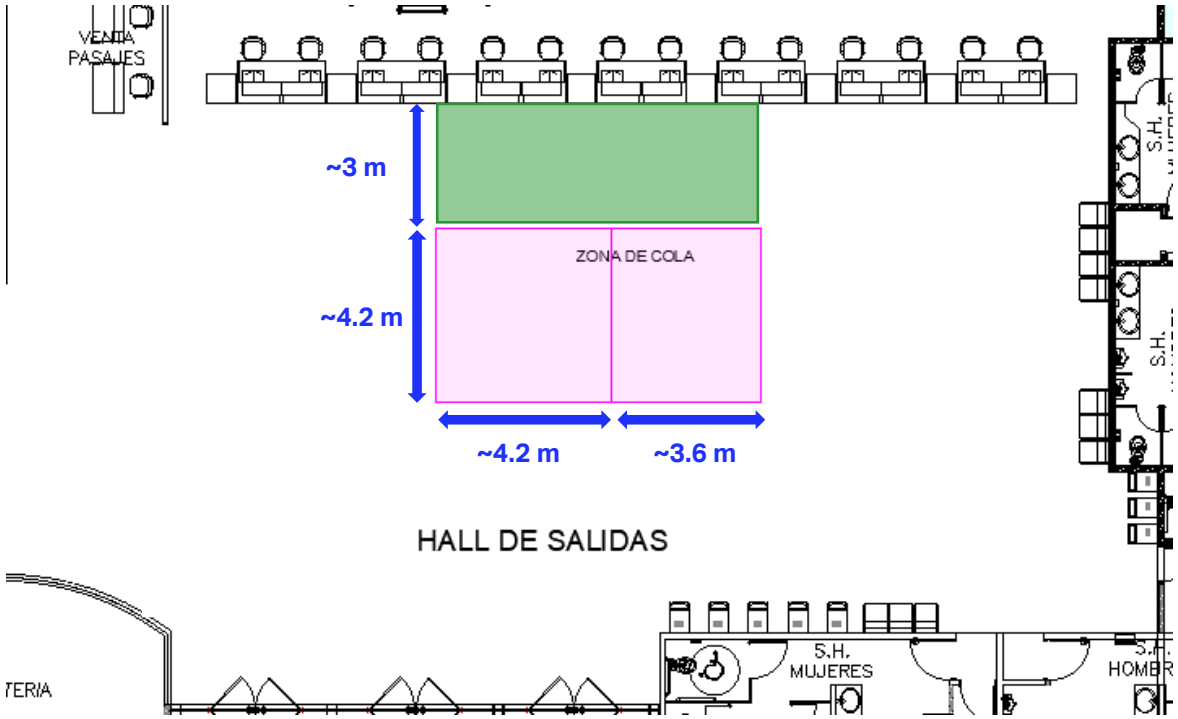
- Espacio disponible para esperar/circulación:

  ~167m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Check-In



Area de Circulación / Privada / Procesamiento

Area de Fila

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Las instalaciones de check-in conventional están conformadas por 14 mostradores.

Solo se midió el área de fila común. Los carriles exclusivos para pasajeros VIP o de asistencia especial no están incluidos en el análisis.

El área privada es de aproximadamente 3 m de profundidad.

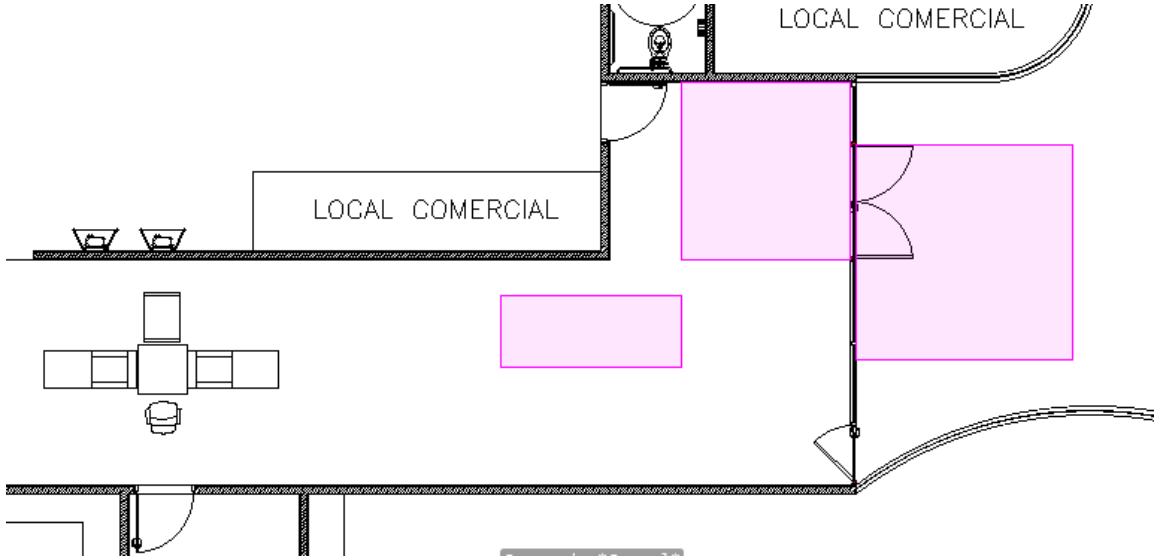
La profundidad promedio de la fila es de 4.2 m. El ancho promedio de la fila variaba por fila de vuelo.

Suposición para ESPACIO de la Evaluación de LoS :

- espacio promedio disponible para fila para LA2084 : 3.6 m x 4.2 m ≈ 15.1 m2
- espacio promedio disponible para fila para LA2082 : 4.2 m x 4.2 m ≈ 17.65 m2

Descripción General de las Instalaciones

Control de Pase a Bordo / Seguridad



El área de fila de BPC disponible se divide en un área externa y un área interna. Es atendida por un mostrador con un torniquete.

El área de fila de seguridad está justo después del torniquete

Suposición para ESPACIO de la Evaluación de LoS :

- Espacio disponible para fila de BCP:

  ~21.4 m2

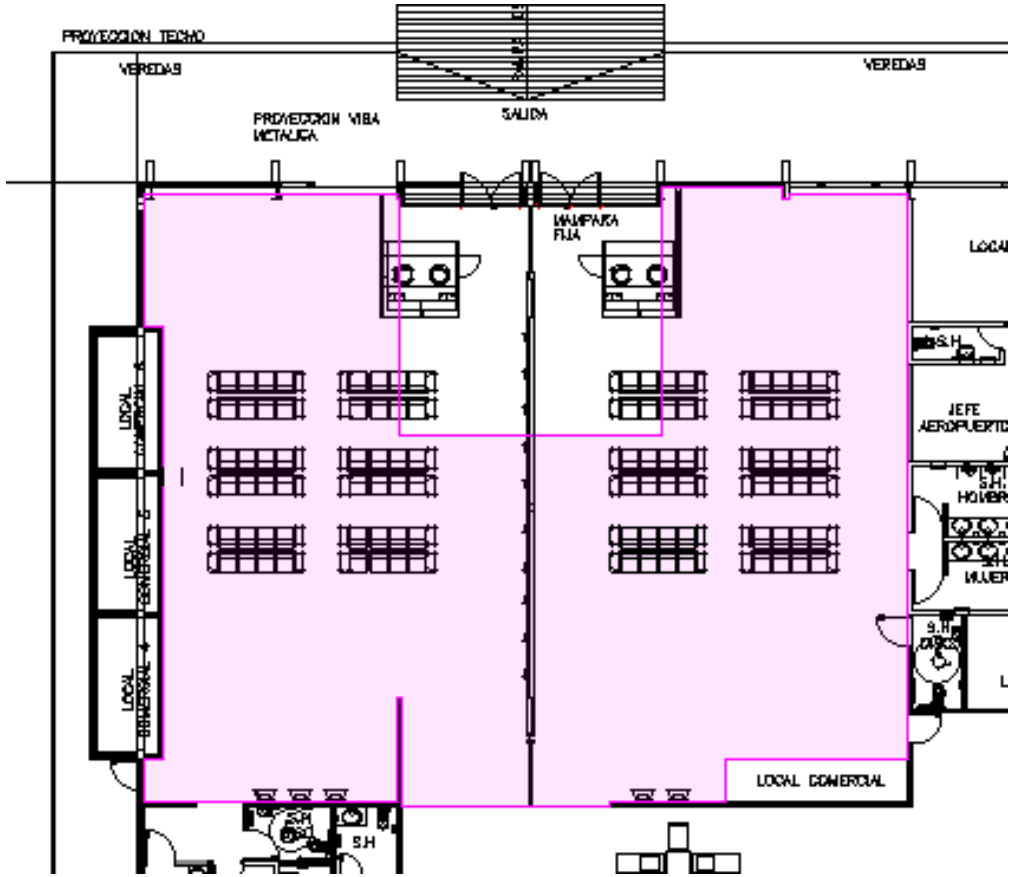
- Espacio disponible para fila de Seguridad:

  ~3.6 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala de Espera en Puerta



! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

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

Hay un total de 96 asientos disponibles.

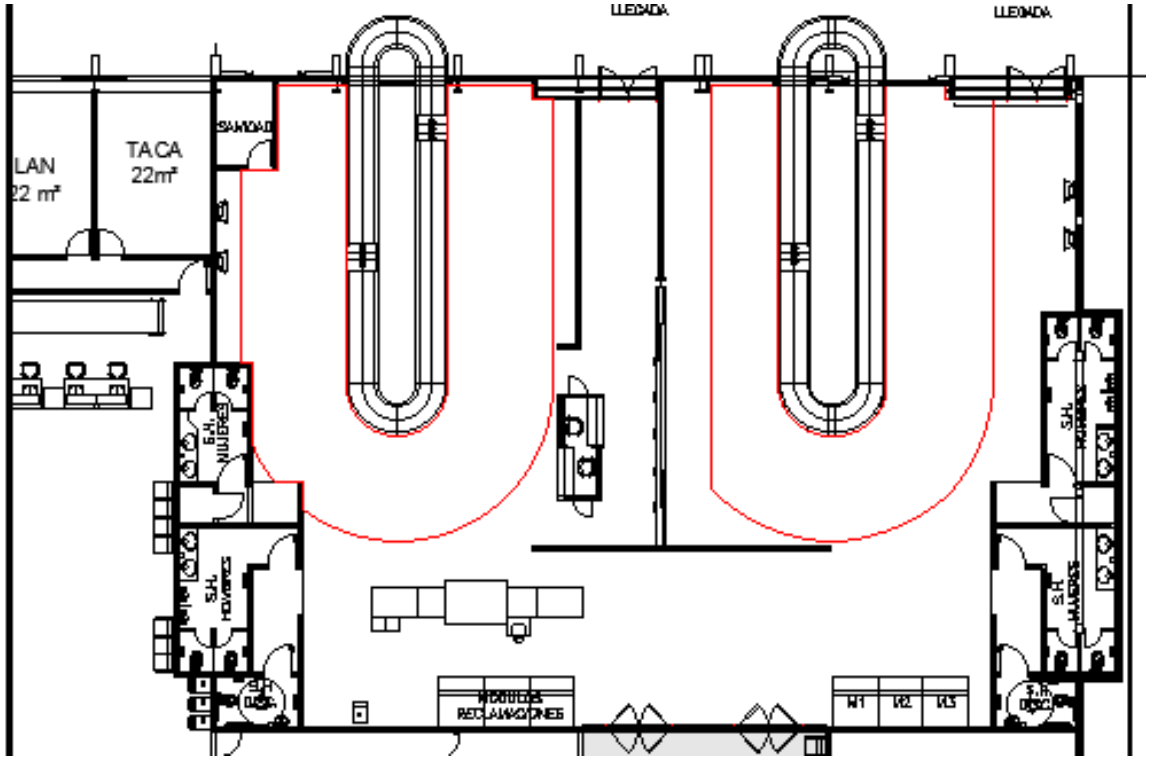
Suposiciones para ESPACIO de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible para esperar/circulación:

  ~393.5 m2

Descripción General de las Instalaciones

Reclamo de Equipaje



Las instalaciones de reclamo de equipaje constan de 2 cintas.

Según corresponde al espacio de fila aplicable 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 de fila disponible para Cinta 1:

  ~101.8 m2

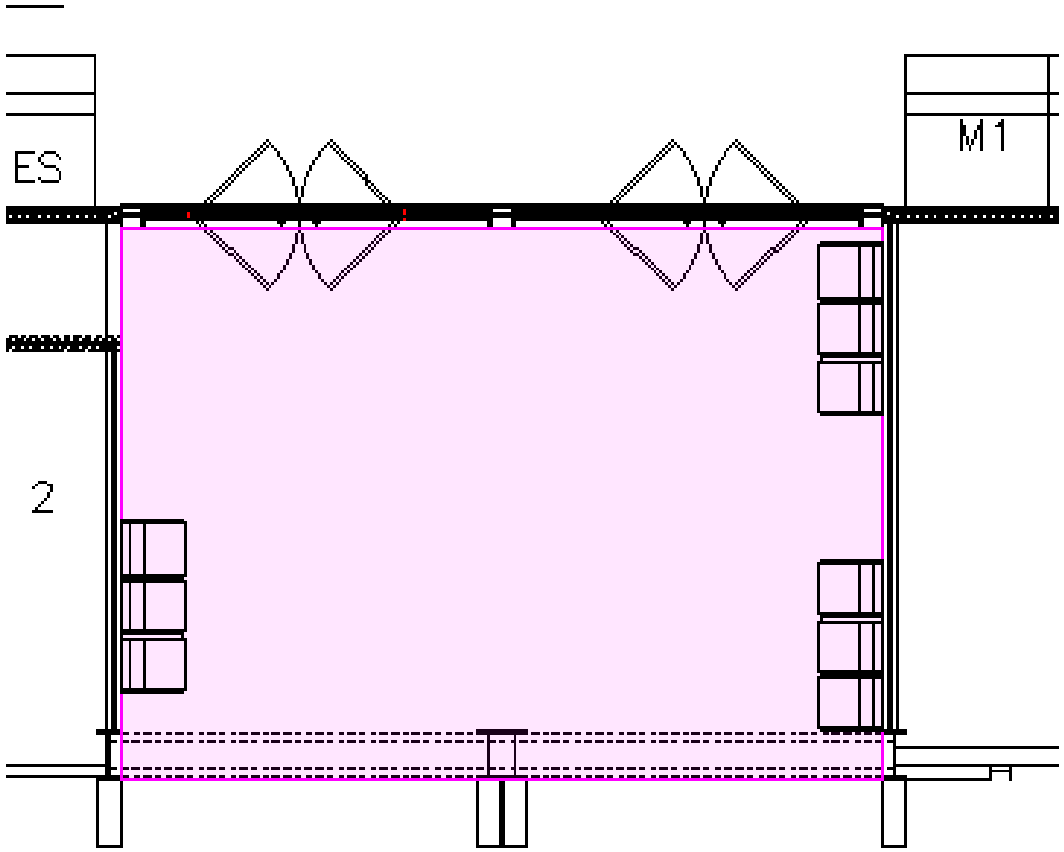
- Espacio de fila disponible para Cinta 2:

  ~91 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala Pública de Llegadas



! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

La instalación de la sala pública de salidas es de diseño abierto (parcialmente bajo techo, parcialmente al aire libre) de la cual el componente exterior no se considera parte del análisis.

Un total de 9 asientos estaban disponible para los pasajeros.

Suposición para ESPACIO de la Evaluación de LoS :

- Espacio disponible para esperar/circulación:

  ~ 46.5 m2

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 PEM o debido al crecimiento general del tráfico de las aerolíneas actuales que operan en PEM 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 11na Edición

Directrices de LoS		ESPACIO [m2/PAX]			TIEMPO MÁXIMO DE ESPERA Clase Económica [minutos]			OTRAS DIRECTRICES & COMENTARIOS		
Parámetros de LoS:		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 / Etiquetado 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 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 ara 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)	Processing Units		Space per unit	SPACE/PAX	Rounded SPACE/PAX	Time	Max Queueing Length (PAX)		
0:15	23	3					12:36	30	Legend	
0:14	20	3	selected	17.7	0.8825	0.90	11:56	11		Top 3 MQL
0:11	15	3					11:10	9		Top 5% MQL
0:11	16	3					12:46	9		
0:11	17	3					11:46	6		
0:09	8	3					11:02	5		
0:09	7	3								
0:08	7	3								
0:06	13	3								
0:05	12	3								
0:04	7	3								
0:04	8	3								
0:03	7	3								
0:03	5	3								
0:03	6	3								
0:02	5	3								
0:01	2	3								
0:01	4	3								
0:01	1	3								
0:01	6	3								

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	20 PAX	14 min			3 unidades, fila común (LATAM)
CONTROL DE PASE A BORDO	31	11 min			-
SEGURIDAD	4 PAX	04 min			-
SALA(S) DE ESPERA EN PUERTA	234 PAX	N/A			-
RECLAMO DE EQUIPAJE	69 PAX 22 PAX	N/A	04 min 07 min	12 min 02 min	LA2085 LA2083
SALA DE LLEGADAS	6 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

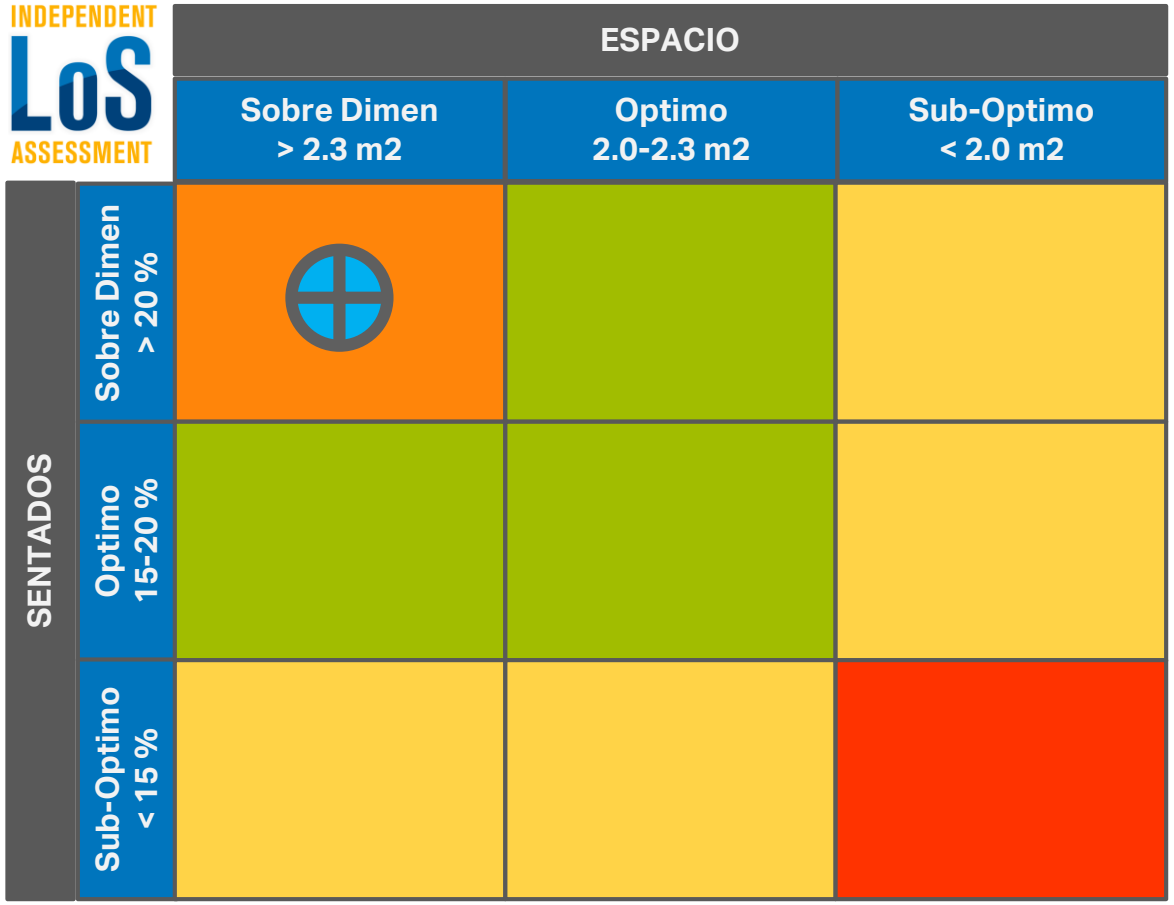
La Sala Pública de Salidas es un área abierta que ofrece amplio espacio para que los pasajeros y visitantes circulen, se queden y esperen.

Amplio espacio alrededor de las instalaciones de Check-In.

Limitadas opciones para sentarse al extremo de la sala

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas



Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención		
MQL	**ESPACIO**	**ESPACIO / PAX**
30 PAX	167 m2	**5.6 m2/PAX**
MQL	**ASIENTO**	**SENTADOS**
30 PAX	11	**37%**

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

También existían multiples opciones comerciales.

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

Check-In

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

Durante el periodo observación, las áreas de filas se congestionaron, particularmente cuando llegaban grandes grupos de turistas.

Marcado específico de vuelos en filas comunes

Dos quioscos de auto servicio disponibles

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

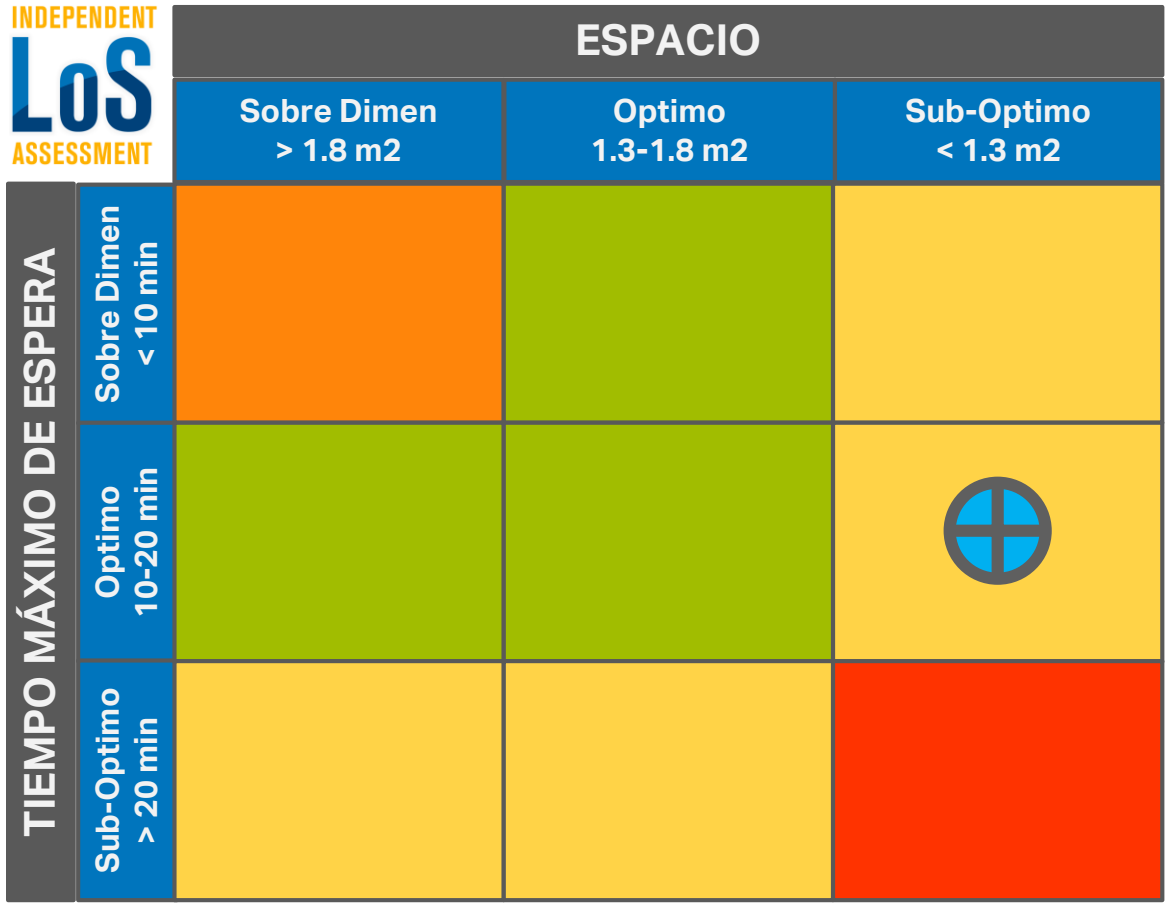
Durante el periodo de observación, las áreas de filas se congestionaron, particularmente cuando llegaban grupos grandes de turistas.

Filas en mostradores convencionales de LATAM

Filas en los quioscos de auto servicio

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In



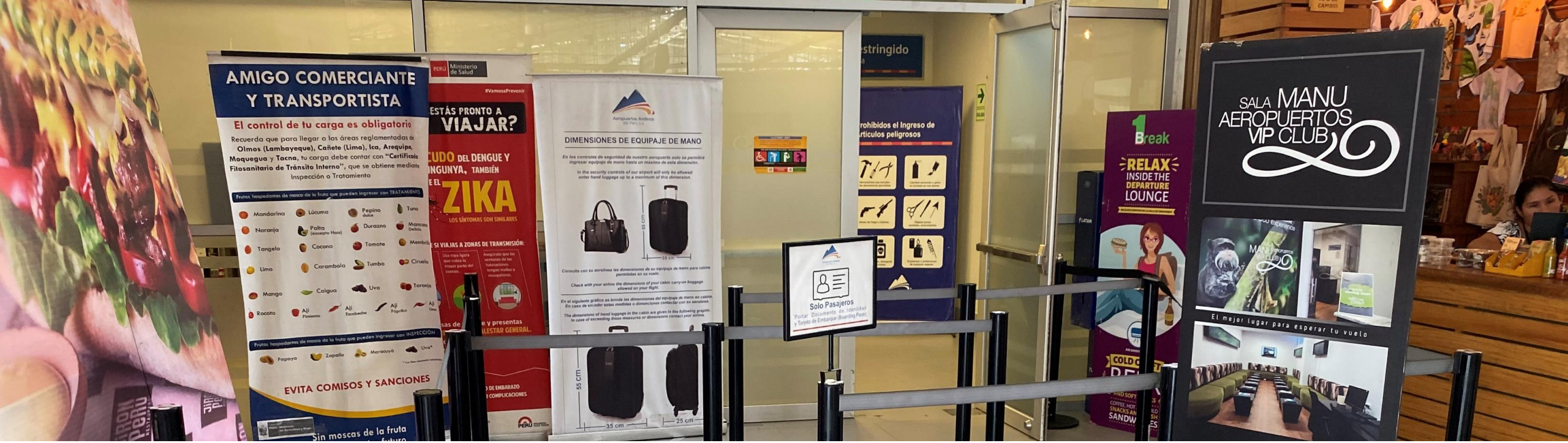
Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	SPACE	SPACE / PAX	REMARKS
20 PAX	**14 min**	17.65 m2	**0.9 m2/PAX**	3 counters, common queue

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

Durante el periodo de observación, se observó que la longitud de la fila de pasajeros excedía las áreas de fila delimitadas.

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



Control de Pase a Bordo / Seguridad

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

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

El Control de pase a bordo estaba conformado por un área externa y un área interna.

Area externa de BPC

Area interna de BPC

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

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

Se observaron diversos grados de filas en ambas áreas de BPC.

Fila en el área externa de BPC

Fila en el área interna de BPC

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

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

Luego del Control de Pase a Bordo, los pasajeros ingresan al área de Seguridad. La configuración actual proporciona solamente un espacio muy limitado para las filas de Seguridad

Limitado espacio para fila en Seguridad

Vista desde el extremo del punto de control de Seguridad

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

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

Las colas podían extenderse desde Seguridad al área interna de BPC...

Area de fila de Seguridad

Area internal de fila de BPC

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

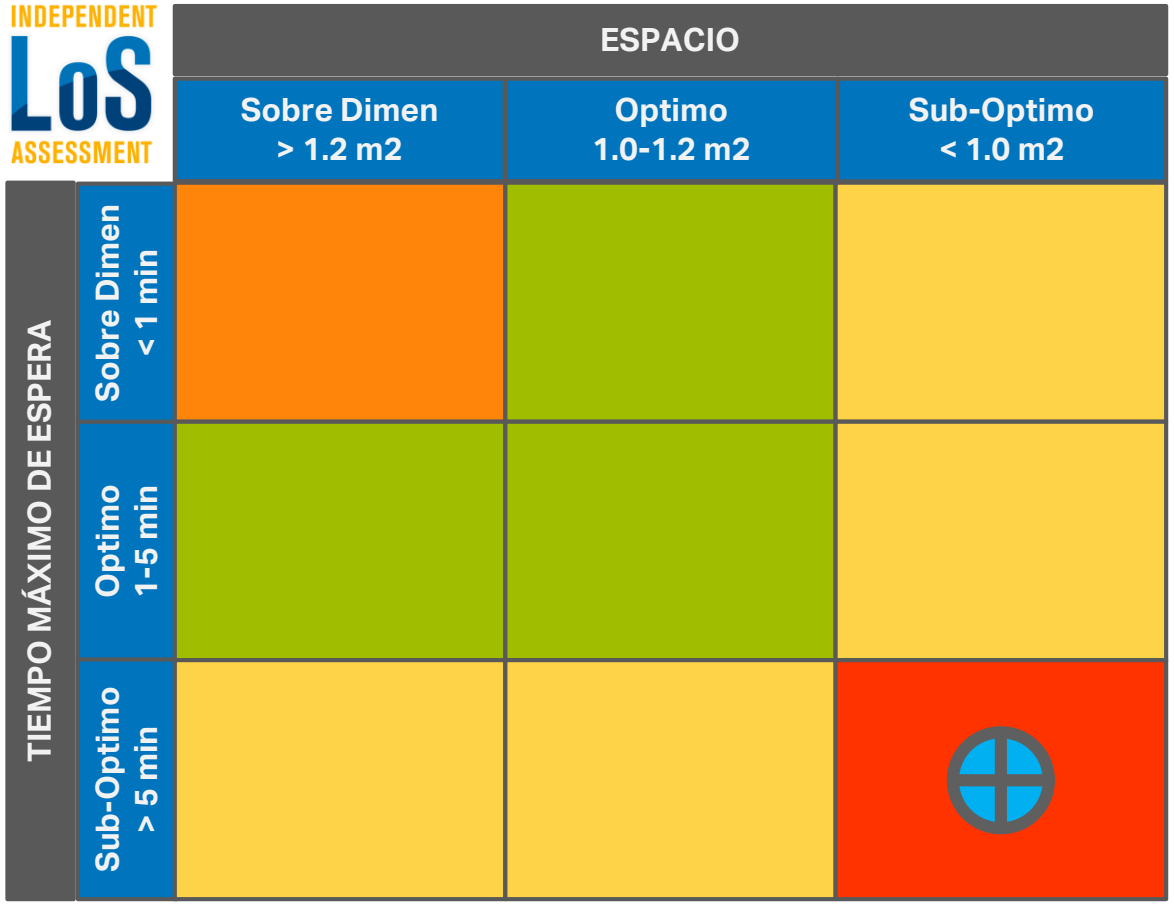
Evaluación Simplificada de LoS| Control de Pase a Bordo / Seguridad

… y más allá del área externa de BPC.

Fila que se extendía más allá del área externa de fila delimitada de BPC

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

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



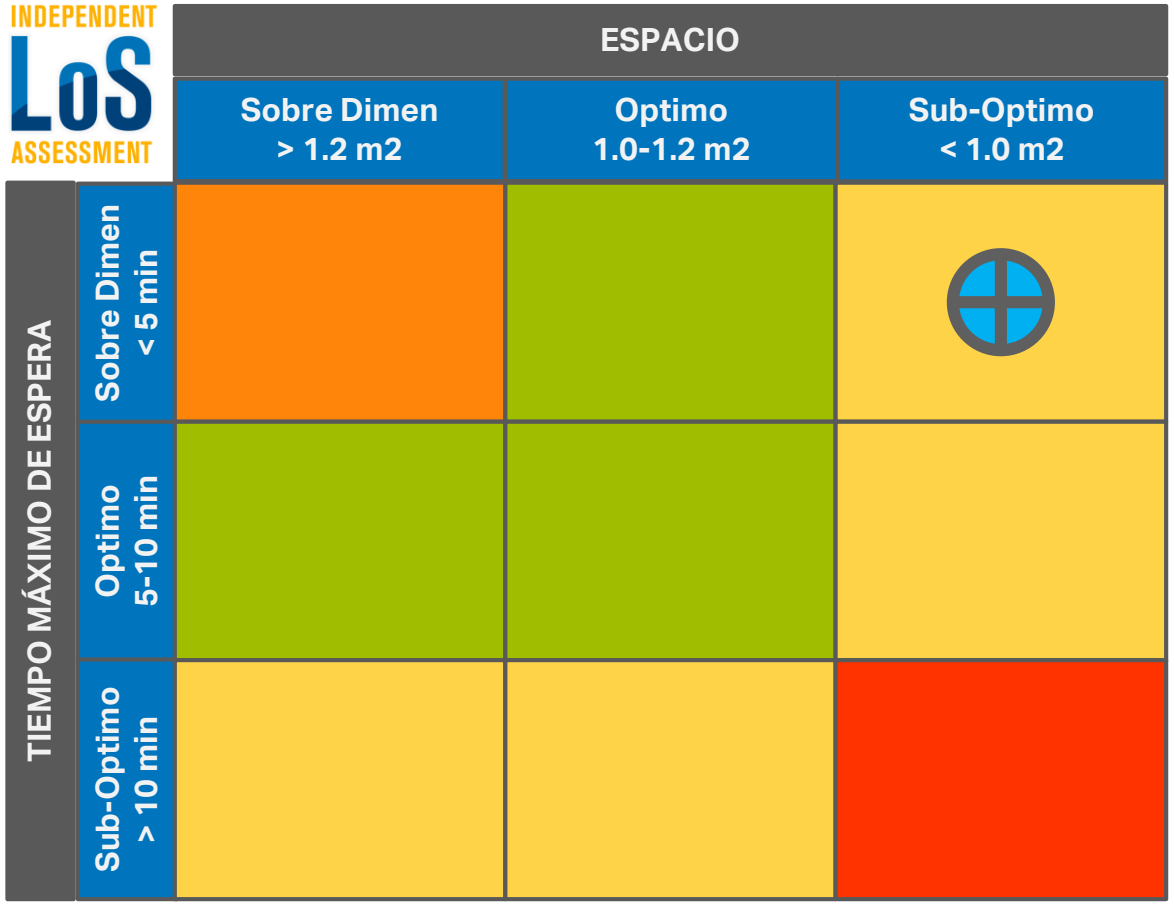
Mediciones pertinentes al LoS en las Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
31 PAX	**11 min**	21.4 m2	**0.7 m2/PAX**	Fila simple

Durante periodos pico, las filas de pasajeros excedían el área de fila delimitada.

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

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



Mediciones pertinentes al LoS en las Instalaciones de Procesamiento

MQL	MQT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
4 PAX	**4 min**	3.6 m2	**0.9 m2/PAX**	Fila simple

En general, los pasajeros en la fila de seguridad experimentaron tiempos de espera cortos.

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

Salas de Espera en Puerta

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Salas de Espera en Puerta

Había dos salas de espera en Puerta disponibles para el uso de los pasajeros. Si era necesario, las salas de espera podían ser separadas por una partición de vidrio.

Panel de cristal entre las dos salas de espera

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Salas de Espera en Puerta

Existía alta utilización de asientos en ambas salas de espera.

Casi 100% de utilización de asientos…

…en ambas salas de espera

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

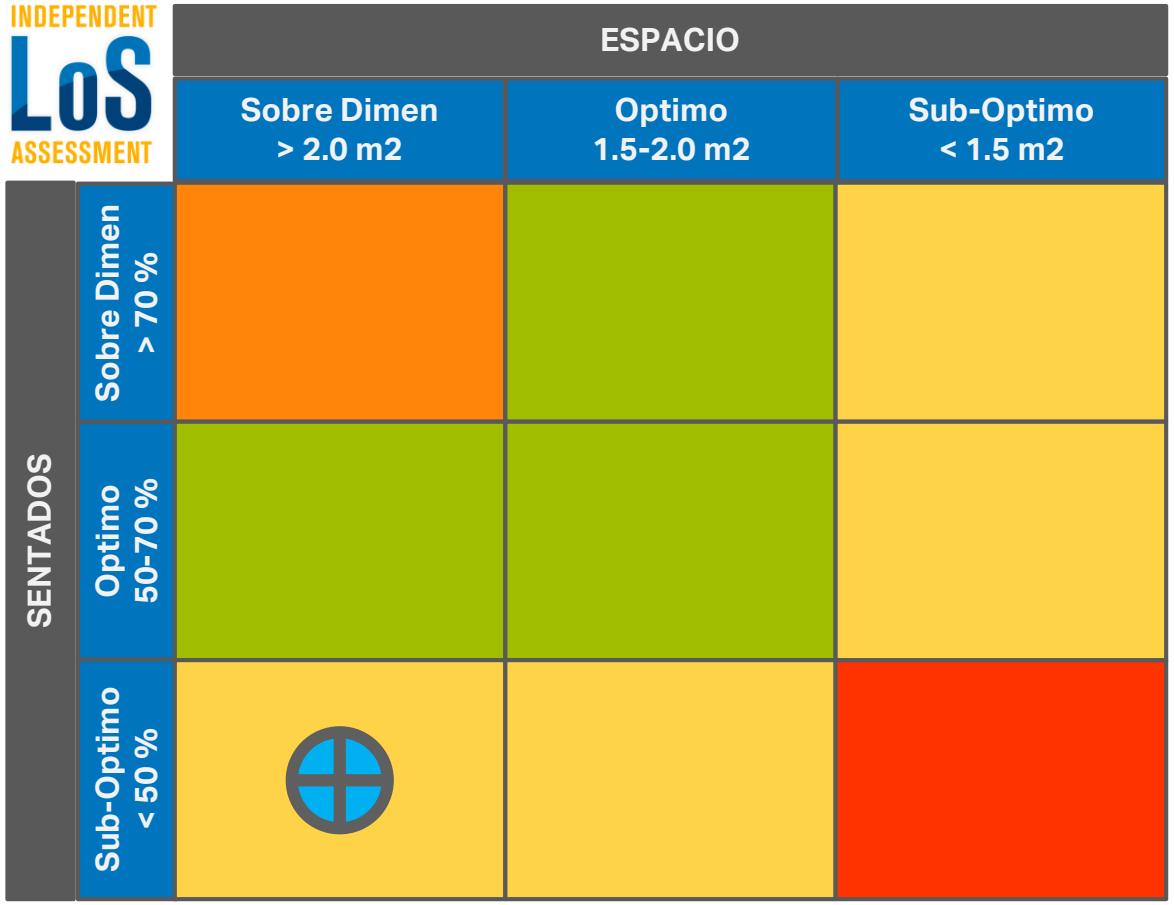
Evaluación Simplificada de LoS| Salas de Espera en Puerta

Las opciones disponibles de F&B proporcionaban opciones adicionales para quedarse.

Opción artesanal de F&B en las salas de espera en puerta

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Sala de Espera en Puerta



Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención		
MQL	**ESPACIO**	**ESPACIO / PAX**
234 PAX	393.5 m2	**1.7 m2/PAX**
MQL	**ASIENTOS**	**SENTADOS**
234 PAX	96	**41%**

Había amplio espacio para que los pasajeros esperen y circulen.

Considerando lo anterior, la Sala de Espera en Puerta **no cumple** los requisitos de LoS.

Reclamo de Equipaje

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Había dos cintas de reclamo de equipaje disponibles.

Las áreas individuales del cinturón de reclamo de equipaje podían estar separadas por una partición de vidrio si es necesario

Muchos carritos de equipaje disponibles

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Las áreas de reclamo de equipaje podían congestionarse bastante.

Pasajeros esperando recoger su equipaje alrededor de la Cinta 1

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

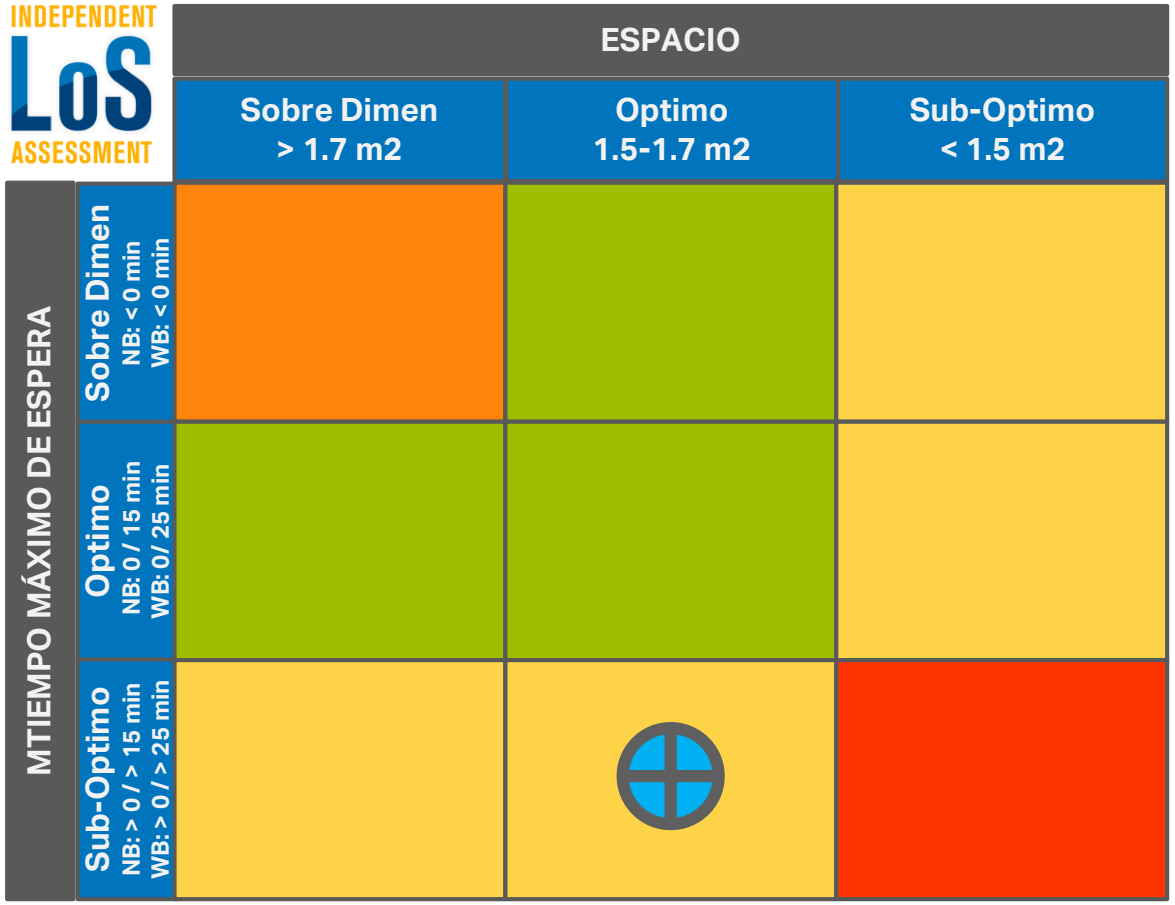
Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Las áreas de reclamo de equipaje podían congestionarse bastante.

Pasajeros esperando recoger su equipaje alrededor de Cinta 2

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje (Cinta 1)



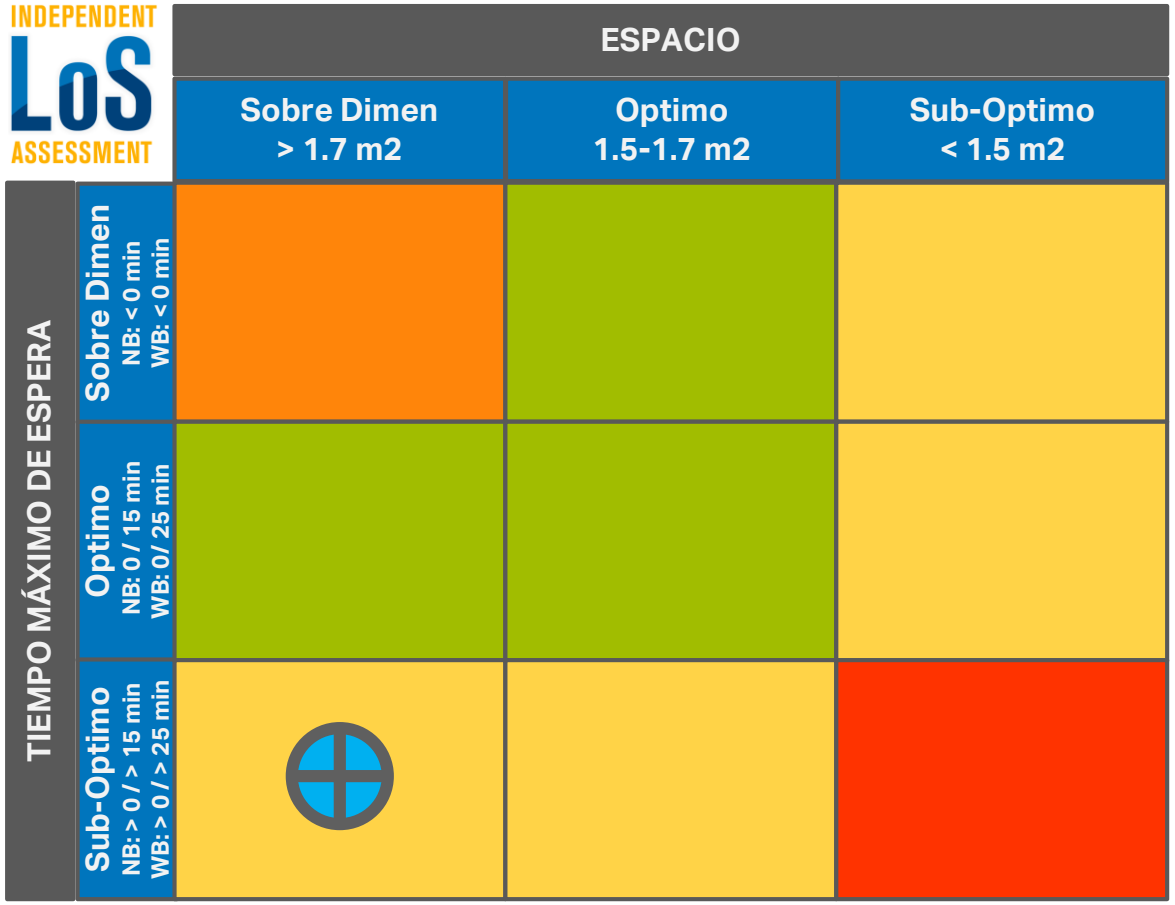
Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	1ra Maleta en Cinta	Ultima Maleta en Cinta	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
69 PAX	**4 min**	**12 min**	101.8 m2	**1.5 m2 / PAX**	LA2085

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 cinturón superó el umbral de 0 minutos.

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

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje (Cinta 2)



Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

MQL	1ra Maleta en Cinta	Ultima Maleta en Cinta	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOES
22 PAX	**7 min**	**2 min**	91 m2	**4.15 m2 / PAX**	LA2083

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

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

Sala Pública de Llegadas

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Llegadas

El área delimitada de la sala de llegadas no era necesariamente usada por los visitantes o personas que dan la bienvenida.

Existía un área entre las Cintas de equipaje y la sala de llegadas que era usada por los PAX que esperaban

Policía Nacional en la Sala de Llegadas

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Llegadas

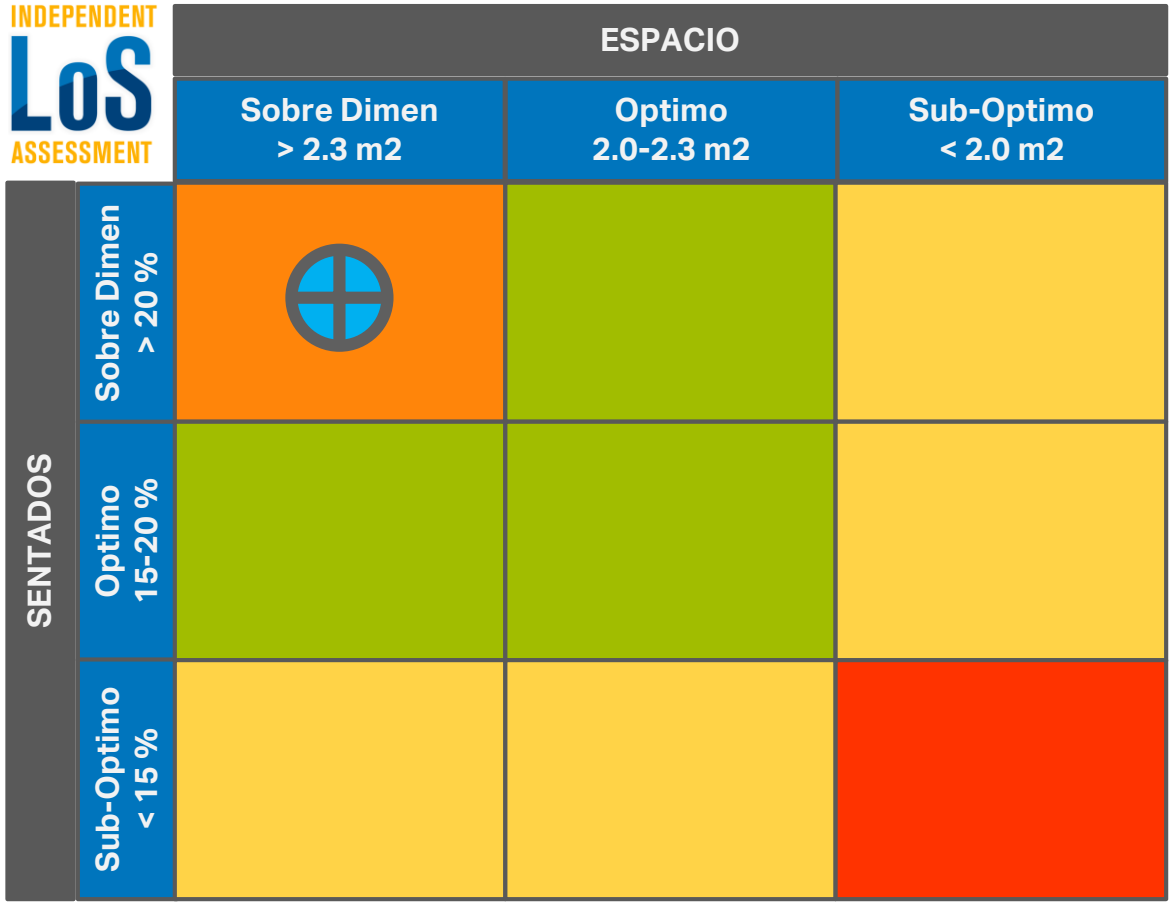
Las personas que daban la bienvenida esperaban afuera, justo más allá de un área claramente delimitada

Vista exterior de la sala de llegadas

Personas que daban la bienvenida esperaban afuera

* Foto(s) tomada el 09 de OCT

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Llegadas



Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Retención		
MQL	**ESPACIO**	**ESPACIO / PAX**
6 PAX	46.5 m2	**7.75 m2/PAX**
MQL	**SENTADOS**	**PARADOS**
6 PAX	9	**150%**

Los pasajeros que llegaban no solian quedarse mucho tiempo en la Sala Pública de Llegadas .

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

Evaluación Simplificada de LoS| Resumen de Resultados

Instalaciones de Procesamiento & Retención	Sobre Dimen	Optimo	Sub-Optimo	Insuficiente
Sala de Salidas				
Check-In			Conventional Counters	
Control de Pase a Bordo / Seguridad			Security	BPC
Sala(s) de Espera en Puerta				
Reclamo de Equipaje			Belt 1 Belt 2	
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

IATA | Consulting.

Jurgen RENNER

RennerJ@iata.org

www.iata.org

Ricardo AITKEN

AitkenR@iata.org

www.iata.org

IATA