



05 DE NOVIEMBRE DE 2018

INDICADORES DE CALIDAD Y NIVEL DE SERVICIO

LICENCIA DE OPERACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE

INTRANT

ELABORADO POR: JHAEL ISA TAVÁREZ



I. INTRODUCCIÓN

El INTRANT se ha propuesto transformar el sistema de transporte público de pasajeros de la República Dominicana, a través de una reforma integral del sector, que permita ofrecer un servicio de calidad y seguro para los usuarios. Esta reforma integra la implementación de las licencias de operación de transporte público, como el documento técnico y administrativo que regirá la operación de las rutas.

Las licencias de transporte público de pasajeros se han elaborado acorde a lo establecido en la Ley 63-17, fundamentadas en el cumplimiento de los niveles de calidad requeridos por los usuarios. Estas licencias buscan la fiscalización de los parámetros del servicio, como mecanismo eficaz para que los operadores puedan otorgar un servicio orientado a la excelencia.

De esta manera, para garantizar el desempeño del operador, se han identificado los parámetros que inciden en la calidad y nivel de servicio, los cuales se han hecho vinculantes a la licencia de operación a través de un programa de fiscalización y seguimiento de los mismos. Si un operador no se desempeña correctamente tendrá la penalidad establecida acorde a la ley, en base al seguimiento de los parámetros del servicio.

El presente documento establece un resumen de los parámetros de calidad y nivel de servicio identificados, así como el método de cuantificación, seguimiento y fiscalización. El documento hace referencia al marco jurídico y el régimen sancionador a nivel enunciativo, indicando los artículos de la ley 63-17 que comprenden la calidad del servicio.

II. MARCO JURÍDICO

La Ley 63-17 en su sección XI establece la regulación de la calidad del servicio del transporte terrestre de pasajeros, el cual deberá indicar las exigencias de calidad necesarias para la satisfacción por parte de los usuarios.

El operador de transporte público de pasajeros, así como sus agentes y conductores, serán responsables del cumplimiento de los niveles de calidad establecidos en la Ley, los reglamentos, resoluciones y cualquier disposición administrativa establecida por el INTRANT, tal cual se establece en los artículos de la Ley 63-17.

- **Artículo 101**, *El conductor de transporte público de pasajeros deberá cumplir con los niveles de calidad, en cualquiera de sus modalidades...*
- **Artículo 102**, *el operador de transporte público de pasajeros deberá, en lo relativo a la organización, y en cualquier de sus modalidades cumplir...*
- **Artículo 103**, *Los operadores del transporte y los conductores de los vehículos, en cualquiera de sus modalidades, garantizarán la seguridad de los usuarios, y deberán cumplir con las disposiciones...*

El INTRANT podrá regular el nivel de servicio a través de tres (3) metodologías, sin limitarse a estas:

- Seguimiento de la Disponibilidad y Nivel de Servicio
- Inspecciones de Calidad y de Mantenimiento
- Infracciones de Tránsito y Sanciones Administrativas

La siguiente sección describe cada uno de los alcances de las metodologías propuestas, así como los criterios considerados para su cumplimiento.

III. DISPONIBILIDAD Y NIVEL DE SERVICIO

La disponibilidad y nivel de servicio rigen la calidad percibida por el usuario del transporte público. Seguidamente se citan los parámetros identificados para la medición del nivel de servicio.

3.1 CRITERIOS DE DISPONIBILIDAD Y NIVEL DE SERVICIO

Los criterios de disponibilidad y nivel de servicio son los indicadores que determinarán el nivel de calidad con el cual el servicio está siendo ofertado. La disponibilidad está sujeta al cumplimiento del programa de servicio determinado para el corredor, así como el cumplimiento con el programa de mantenimientos de las unidades, para que no salgan de servicio por averías o fallas por mala condición del vehículo.

La afección del nivel de servicio representa un incumplimiento por parte del operador, lo cual afecta directamente al usuario. Con el objetivo de cuantificar y fiscalizar los niveles de cumplimiento con el nivel de servicio, se han establecido los criterios de calidad para la medición del nivel de servicio.

El incumplimiento de cualquiera de los criterios identificados a continuación generará una falta administrativa o sanción por parte del INTRANT, la cual será sancionada acorde a lo establecido en la Ley 63-17 y sus reglamentos. Seguidamente se listan los criterios de disponibilidad y nivel de servicio.

3.1.1 Criterio de Cumplimiento de Paradas

Criterio de Cumplimiento. El cumplimiento de paradas representa uno de los factores más importantes para mantener la regularidad y el nivel de servicio. El conductor deberá respetar las paradas autorizadas y reguladas por el INTRANT. De esta manera, los usuarios comprenderán que en estos lugares es donde podrán abordar y desabordar del sistema.

El incumplimiento de paradas será reportado en los informes de supervisión del INTRANT con indicaciones administrativas. La no detención en paradas generará una advertencia en el informe, y su reincidencia generará un incumplimiento del criterio.

En el caso del sistema de paradas, el mismo es definido en el Artículo 57 de la Ley 63-17, estableciendo un cumplimiento obligatorio de las paradas autorizadas y por el INTRANT.

Estructura de Base de Datos

No.	Nombre	Ubicación	Coordenadas	...
001	Cruce Sabana Larga	Autopista Las Américas esquina Sabana Larga	X, Y, Z	...
002	El Farolito		X, Y, Z	...

Método de Fiscalización. La fiscalización de las paradas se debe realizar a través de los sistemas de localización vehicular (AVL, por sus siglas en inglés, *Automatic Vehicle Location*). La plataforma instalada en el centro de control debe manejar una aplicación de cartografía que permita configurar las paradas de cada ruta a través de geocercas, las cuales son delimitaciones de un círculo o polígono que rodea las paradas (Regularmente un radio de 25 metros) para verificar cuando el vehículo entra y sale de la parada, fiscalizando su paso por ella. El sistema emite un reporte automático del incumplimiento de paradas que sirve para la fiscalización del criterio.

3.1.2 Criterio de Confiabilidad del Servicio

Criterio de Cumplimiento. La confiabilidad representa el cumplimiento de los tiempos de llegada en parada, o cumplimiento de la programación del servicio. En este sentido, cada ruta deberá tener un plan de servicio con el tiempo teórico de llegada establecido para cada parada, a partir de donde se medirá si el conductor está atrasado o adelantado al tiempo de llegada.

El cumplimiento de este criterio es percibido por el usuario como el nivel de confiabilidad, dado que dependiendo del nivel de cumplimiento, el usuario confía o no en que el servicio será brindado con precisión y calidad, y por tanto, que puede confiar en el modo para transportarse.

El nivel de cumplimiento del criterio se establece en base a la demora promedio por servicio, la cual se mide en base al retraso o adelanto en el tiempo de parada, en relación al tiempo esperado. El porcentaje de incumplimiento se identificará en el reporte de supervisión del INTRANT y será indicado como una advertencia, la reincidencia generará un incumplimiento del criterio.

Estructura de Base de Datos

No.	Nombre	Coordenadas	Tiempo de Llegada	Adelanto/Retraso	...
001	Cruce Sabana Larga	Autopista Las Américas esquina Sabana Larga	9:15 AM	+ 3 min / -5 min	...
002	El Farolito				
003					
004					

Método de Fiscalización. La fiscalización de las paradas se debe realizar a través de los sistemas de localización vehicular (AVL, por sus siglas en inglés, *Automatic Vehicle Location*) y la implementación de tecnómetros (seguimiento del tiempo de paso del autobus). La plataforma instalada en el centro de control debe manejar una aplicación de cartografía que permita configurar las paradas de cada ruta y sus tiempos de llegada; con lo cual, a través de geocercas y con tecnómetros de seguimiento se determina los adelantos y retrasos acumulados para cada conductor y para cada ruta. El sistema emite un reporte automático del incumplimiento de los tiempos de llegada, el cual se calcula de manera porcentual como el nivel de confiabilidad de la ruta.

Nota: el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), que se fundamenta en la tecnología AVL, permite el seguimiento en línea de cada operador y el intercambio de la información de tiempos de llegada para que el conductor pueda conocer si está adelantado o retrasado en la llegada de cada parada. Es decir, que con el dispositivo abordo, el sistema le comunica al conductor cuantos minutos de adelanto o retraso tiene con relación al servicio. Este parámetro permite que el conductor, y por ende el operador, tengan un mejor cumplimiento del criterio de confiabilidad del servicio.

Adicionalmente, la aplicación del SAE, permite que el usuario conozca la ubicación del autobús en tiempo real, sea a través de un letrero dinámico en la parada o una aplicación de celular. Esto ha permitido que se reduzca el nivel de ansiedad o desesperación del usuario, y por ende, que aumente la percepción de calidad y confiabilidad en el servicio.

3.1.3 Criterio de Cumplimiento de Frecuencias

Criterio de Cumplimiento. El cumplimiento de la frecuencia se registra a través del despacho de las unidades, acorde al plan de servicio diseñado para la ruta. El cumplimiento de la frecuencia es uno de los factores que inciden en la regularidad del servicio.

El cumplimiento del criterio se validará a través de los reportes de supervisión del INTRANT, en el cual se registrarán los casos de incumplimiento de las mismas, generando una advertencia al operador. La reincidencia por parte del operador generará un incumplimiento del criterio.

En el caso de la frecuencia, la misma está identificada como uno de los principales parámetros de calidad, acorde al Artículo 100 de la Ley 63-17, y su incumplimiento generará la penalidad establecida en la Ley, además de la sanción administrativa.

Estructura de Base de Datos

No.	Ruta / Bus	Incumplimiento Frecuencia	Fecha y Hora	...
001	R05 F-107	10 min	X, Y, Z	...
002			X, Y, Z	

Método de Fiscalización. La fiscalización de la frecuencia o despacho, se registra través del sistema de ayuda a la explotación. Cada vuelta del bus se identifica como un servicio

en la plataforma, el cual se apertura por el conductor previo al inicio del recorrido, y automáticamente llega a la última parada el sistema reconoce el cierre del servicio. Los autobuses van registrando el inicio de un servicio y otro, y con esto se determina la frecuencia correspondiente, la cual se contrasta con la frecuencia teórica asignada por el plan de explotación.

3.1.4 Criterio de Cumplimiento de Velocidad Comercial

Criterio de Cumplimiento. La velocidad comercial es el cociente entre el tiempo total de recorrido, incluyendo el tiempo de paradas, entre la distancia del mismo. La velocidad comercial se medirá como uno de los parámetros de calidad del servicio.

Estructura de Base de Datos

No.	Ruta / Bus	Velocidad Comercial / Exceso Velocidad	Fecha y Hora	...
001	R05 F-107	10 min	X, Y, Z	...
002			X, Y, Z	...

Método de Fiscalización. La fiscalización de la velocidad comercial, se registra través del sistema de ayuda a la explotación. El sistema reportará la velocidad comercial promedio por período de tiempo requerido (día, mes, etc.).

Nota Importante: el sistema registra los excesos de velocidad, y genera reportes de incumplimiento en el caso de que los conductores violen la velocidad de regulación establecida para la ruta. El exceso de velocidad genera un incumplimiento grave tanto para el operador como para el conductor, pues representa un riesgo de seguridad para los usuarios, tal cual establece la Ley 63-17.

3.1.5 Criterio de Ocupación

Criterio de Cumplimiento. La ocupación promedio representa el cociente entre la cantidad de pasajeros que abordan el autobús, entre la capacidad del mismo. La ocupación promedio debe satisfacer lo establecido en el plan de explotación, con una ocupación promedio máxima entre 85 y 90% de la capacidad.

El artículo 67 de la Ley 63-17, establece que ningún vehículo de motor podrá transportar un número de pasajeros mayor a la capacidad indicada por el fabricante, salvo excepciones establecidas en la misma Ley. En este sentido, la ocupación nunca deberá excede el 100% del cálculo establecido, en caso de violación corresponderán las multas y cargas administrativas correspondientes a la Ley y sus reglamentos, además de generar una sanción administrativa acorde a la presente resolución.

Estructura de Base de Datos

No.	Ruta / Bus	Ocupación Promedio / Sobreocupación	Fecha y Hora	...
001	R05 F-107	10 min	X, Y, Z	...
002			X, Y, Z	...

Método de Fiscalización. La fiscalización de la ocupación se registra a través del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), en el cual se configura la capacidad de diseño del autobús, para contrastarla con la cantidad de pasajeros que abordan la unidad. El sistema registra la cantidad de pasajeros vía la conexión del torniquete electrónico, así como con el control del sistema de pago sea vía tarjeta o en efectivo. Adicionalmente, se pueden colocar sensores de conteos de pasajeros (por cámara de videos, barras cuenta pasajeros, etc) que regulan el ingreso y el egreso de los pasajeros a lo largo del recorrido.

3.1.6 Criterio de Disponibilidad

Criterio de Cumplimiento. La disponibilidad representa el tiempo durante el cual el sistema está en buen funcionamiento y sin interrupción en las operaciones por faltas operativas o salidas de mantenimientos de unidades. Esta disponibilidad se medirá en base a la siguiente ecuación:

$$Tasa\ de\ Disponibilidad = \frac{TBF}{TBF + TTR}$$

TBF = Tiempo de Buen Funcionamiento (Time Between Failure). Es la diferencia entre el tiempo esperado de funcionamiento del sistema en explotación comercial y el tiempo total de parada de los distintos activos afectados por averías. El tiempo de parada es el tiempo desde la notificación de la avería del equipo hasta la eliminación de la misma.

TTR = Tiempo de Reparación (Time To Repair). El tiempo de reparación es el tiempo desde que sucede la avería hasta la eliminación de la misma. La avería podrá ser considerada también como una incidencia no vinculada a fallas técnico-mecánicas del vehículo.

Nota: el tiempo máximo de respuesta ante una incidencia por falla técnico-mecánica de la unidad será de 30 minutos. Los usuarios afectados deberán ser trasladados en otra unidad que reponga el servicio ofertado.

Los eventos siguientes son excluidos del cálculo del factor de disponibilidad:

- **Microparadas,** no se considerarán imputables las paradas con tiempos inferiores a 10 minutos, dado que pueden ser producto de las condiciones del tráfico. En el caso de rutas con plataformas exclusivas, el tiempo de microparadas se reducirá a 5 minutos.
- **Paradas regulares del servicio.** Para el tiempo en buen funcionamiento se considerarán los tiempos de parada y tiempos de terminal previstos en el plan de servicio. En este sentido, en rutas urbanas, se considerarán 1.5 minutos por parada y 10 minutos por terminal.
- **Paradas provocadas por terceros.** En el caso de perturbaciones al servicio provocadas por usuarios, otros conductores o detención por orden de alguna

autoridad, la misma no será imputable al operador.

- **Paradas por fuerza mayor**, como eventos climáticos, huelgas, terrorismo, vandalismo o cualquier otra actividad no vinculante al operador.

El cálculo de disponibilidad será fiscalizado para cada autobús de la ruta y para la flota total del operador, indicando el cumplimiento o incumplimiento para la unidad en servicio y para la flota.

Estructura de Base de Datos

No.	Ruta / Bus	Tiempo de Parada	Fecha y Hora	Observación	...
001	R05 F-107	10 min	X, Y, Z		...
002			X, Y, Z		...

Método de Fiscalización. El informe de disponibilidad deberá ser configurado en el centro de control, a través del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), el cual tendrá la capacidad de comunicarse con el operador o conductor, para verificar la causa o justificación de paradas. En zonas de alta congestión, se crearán geocercas o zonas de paradas autorizadas, de manera que no se afecten los informes de paradas por embotellamientos de tráfico.

3.1.7 Indicadores de Calidad

Adicionalmente, se deberá llevar seguimiento de indicadores de calidad que son de relevancia para la operación, como son:

- Índice de Pasajero – Km
- Índice de Bus – Km
- Índice de Calidad del Servicio
 - Índice de cumplimiento de despachos programados
 - Índice de Puntualidad al Despacho
 - Índice de Operación
 - Índice de Estado y limpieza de los autobuses

3.2 EVALUACIONES DE CALIDAD Y DESEMPEÑO

La ley 63 -17, en el párrafo I del artículo 45, establece que en los casos de renovación, los solicitantes deberán acreditar el fiel cumplimiento de las obligaciones legales y reglamentarias, y aprobar las **evaluaciones de calidad y desempeño** establecidas mediante reglamento, con la aprobación satisfactoria del servicio público de transporte de pasajeros.

En este sentido, el INTRANT, como ente regulador, podrá validar la disponibilidad y el nivel de calidad del servicio a través de inspecciones periódicas, entre los métodos identificadas sin limitarse a estos, están:

- **Plan de Mantenimiento**

- **Inspección Técnica Vehicular**, el cual según la Ley 63-17, es la certificación expedida por el INTRANT, con carácter periódico a los vehículos de motor con condiciones técnico-mecánicas óptimas para circular en la vía pública.
- **Inspecciones Extraordinarias**, las cuales serían realizadas por el departamento de supervisión para validar las condiciones técnico-mecánicas de las unidades. Asimismo, se podrán inspeccionar los patios, talleres, así como cualquier instalación del operador dedicadas al servicio de transporte público de pasajeros.
- **Inspección de Aseo**, las cuales serían realizadas de manera recurrente y aleatoria por los departamentos de supervisión para verificar los niveles de higiene, dentro y fuera de las unidades que prestan el servicio.
- **Encuestas de Calidad**
 - El INTRANT podrá realizar encuestas de calidad a los usuarios, con el objetivo de verificar la percepción del nivel de servicio.

Los resultados de las inspecciones de calidad y las encuestas serán vinculantes al nivel de servicio brindado por el operador, y sus resultados deberán ser asumidos como alertas de incumplimientos al nivel de servicio. La reincidencia en las alertas de calidad del servicio podrán ser consideradas como incumplimientos del nivel de servicio, y consecuentemente serán sancionadas por el INTRANT.

3.3 INFRACCIONES DE TRÁFICO

Las infracciones de tráfico, además de ser fiscalizadas y sancionadas por la Ley 63-17, serán consideradas un incumplimiento al nivel de servicio y provocarán una sanción administrativa en la licencia de operación.

La aplicación de las infracciones serán fiscalizadas acorde a lo que establece la Ley 63-17 y sus reglamentos.

La siguiente tabla presenta las sanciones a las que hace referencia la Ley 63-17 relacionadas al servicio del Transporte Público de Pasajeros.

Infracciones Empresa Operadora

No.	Infracción	Sanción	Art.
001	Falta de Seguro de Responsabilidad Civil	----	Art. 39 (4)
002	Falta de Tablilla de Identificación Personal	Multa equivalente a un (1) salario mínimo del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia, que indique el reglamento.	Art. 42

		En caso de reincidencia, indicada cuando sucede en un mismo período dentro de cinco (5) años del hecho, se hará una retención del vehículo, de no más de 60 días, hasta tanto se presente tablilla.	
003	Operación sin licencia de operación o rótulo de identidad	Multa equivalente de cinco (5) a diez (10) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado.	Art. 44
004	Conductor sin Licencia de Conducir	Multa equivalente de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 210
005	Conductor con Licencia de Conducir de Categoría Inferior	Multa equivalente de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 210
006	Violación a la regulación del transporte de carga en vehículos de transporte público de pasajeros	Multa equivalente desde tres (3) hasta cinco (5) salarios mínimos vigentes del sector público centralizado y la reducción de los puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 62
007	Violación a la Capacidad del Vehículo indicada por el Fabricante	Multa equivalente de uno (1) a tres (3) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 67
008	Violación a la Capacidad de asientos indicada por el Fabricante	Multa equivalente de uno (1) a dos (2) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 68

Infracciones Vinculantes al Conductor

No.	Infracción	Sanción	Art.
002	Falta de Tablilla de Identificación Personal	Multa equivalente a un (1) salario mínimo del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia, que indique el reglamento. En caso de reincidencia, indicada cuando sucede en un mismo período dentro de cinco (5) años del hecho, se hará una retención del vehículo, de no más de 60 días, hasta tanto se presente tablilla.	Art. 42
004	Conductor sin Licencia de Conducir	Multa equivalente de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 210

005	Conductor con Licencia de Conducir de Categoría Inferior	Multa equivalente de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos del que impere en el sector público centralizado, y la reducción de puntos en la licencia de conducir que determine el reglamento.	Art. 210
008	Cualquier incumplimiento de las Reglas de Conducción, indicadas en el Capítulo V de la Ley 63-17.		Art. 220 a 270

IV. RÉGIMEN SANCIONADOR

El régimen sancionador por incumplimiento a las disposiciones administrativas del INTRANT para el transporte público de pasajeros está regulado por lo establecido en el TÍTULO V DEL RÉGIMEN SANCIONADOR. Las disposiciones que se establecen serán las que fiscalicen los criterios indicados para la calidad y nivel de servicio.

El incumplimiento de un criterio, según se detalla en el documento, generará una sanción según la define la Ley 63-17. Las sanciones generan una carga penalizada por la Ley, a parte de las multas generadas por infracciones.

Adicionalmente, se deberán considerar las agravantes de las sanciones citadas por la Ley 63-17, las cuales elevan el grado de punibilidad de la infracción o sanción, según sea el caso. De manera específica, se han identificado las agravantes indicadas en el Artículo 304, indicando en paréntesis el método de fiscalización recomendada.

- Conducción con uso del celular (cámara de video a bordo del bus).
- Conducción a exceso de velocidad (Sistema AVL o SAE).
- Violación de la luz roja del semáforo, la señal de pare o ceda el paso (cámara de video frontal a bordo del bus y/o cámara foto rojo)
- Conducción bajo los efectos del alcohol o droga (prueba alcohómetro o prueba dopping en inspecciones extraordinarias en patios-talleres).
- Competencia en la vía pública entre conductores (identificación por agentes de la DIGESSET o cámaras del centro de control de tráfico).
- Transitar sin haber hecho la revisión técnica vehicular vigente (notificada por el sistema de inspección técnico vehicular, segregando las unidades de transporte público de pasajeros).
- Conducir el vehículo sin estar provisto de la póliza de seguro correspondiente (notificada por la base de datos del Registro Unico de Vehículos de Transporte Público de Pasajeros, el cual deberá vincular la póliza y su vigencia).