



MEMORANDUM N° 3329-2005-MTC - 20.7

A : ING. ROBERTO PERALTA BRICEÑO  
Gerente de Operaciones

DE : ING° OSCAR VARGAS AVENDAÑO  
Gerente de Mantenimiento de la Red Vial Nacional

ASUNTO : Establecimiento de Patrones de Carga Estandarizadas para rutas específicas por los puentes de la Red Vial Nacional


REFERENCIA : a) Informe N° 038-2005-MTC-20.7.5-ASLL del 25.08.05  
b) Memorandum N° 3277-2005-MTC-20.7 del 24.08.05  
c) Memorandum N° 2201-2005-MTC/20.8 del 25.07.05  
d) Memorandum N° 1724-2005-MTC/20.8 del 15.06.05  
e) Memorandum N° 1429-2005-MTC/20.8 del 30.05.05

FECHA :

**26 AGO. 2005**

En relación al asunto, adjunto al presente, para su conocimiento y fines; el documento de la referencia, que esta Gerencia hace suyo, para su conocimiento y fines

Atentamente,

  
OSCAR VARGAS AVENDAÑO  
Gerente de Mantenimiento  
de la Red Vial Nacional  
Provias Nacional

OVA/ASLL

Ing. Sanchez  
Ing. Pozo

Bolivia N°120  
Telefonos 433 4606 - 433 5666  
www.proviasnac.gob.pe

**PROVIAS NACIONAL**





INFORME N° 038- 2005-MTC - 20-7. 5 - ASLL

A : **ING° OSCAR VARGAS AVENDAÑO**  
Gerente de Mantenimiento de la Red Vial Nacional

DE : **ING° ALEJANDRO SANCHEZ LLATAS**  
Especialista en Puentes

ASUNTO : Establecimiento de patrones de carga estandarizadas para rutas específicas por los puentes de la Red Vial Nacional

REFERENCIA : a) Memorandum N° 3277-2005-MTC-20.7 del 24.08.05  
b) Memorandum N° 2201-2005-MTC/20.8 del 25.07.05  
c) Memorandum N° 1724-2005-MTC/20.8 del 15.06.05  
d) Memorandum N° 1429-2005-MTC/20.8 del 30.05.05

FECHA : **25 AGO. 2005**

En relación al asunto hacemos de su conocimiento que la Gerencia de Operaciones ha solicitado información con relación a la factibilidad de establecer patrones de carga estandarizadas para rutas específicas, a fin de que dicha información permita sustentar el Proyecto de Directiva de Normas y Procedimientos para el Otorgamiento de Autorizaciones Especiales para Vehículos que transportan Mercancía Especial y para Vehículos Especiales.

Sobre el particular recopilando la información de cerca de cinco años de participar en este tipo de revisiones, el suscrito ha evaluado los puentes de las dieciséis rutas comerciales para las cuales la Gerencia de Operaciones solicitó opinión, concluyéndose la factibilidad de facultar el tránsito de unidades vehiculares, en un rango variable entre 48 a 60 toneladas; para un total de siete (07) configuraciones posibles de vehículos combinados, distribuidos de la siguiente manera: Dos (02) configuraciones de hasta 50 toneladas, Tres (03) configuraciones de hasta 57 toneladas y Dos (02) configuraciones de hasta 60 toneladas.

Sobre el particular señalamos lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

- Mediante los documentos de las referencias b), c) y d), la Gerencia de Operaciones solicitó la opinión de la Unidad de Mantenimiento de Puentes y Obras de Arte con relación a la definición de cargas estandarizadas en rutas comerciales específicas de la red vial nacional.
- Mediante el documento de la referencia a), sobre la base de la coordinación sostenida entre las Unidades de Mantenimiento de Puentes y Obras de Arte y la Unidad de Pesos y Medidas, se emitió opinión comparativa, sobre la base de reglamentos vehiculares de otros países, con relación a las Cargas Permisibles para Ejes No Convencionales, aspecto tomado en cuenta para la elaboración del presente informe.

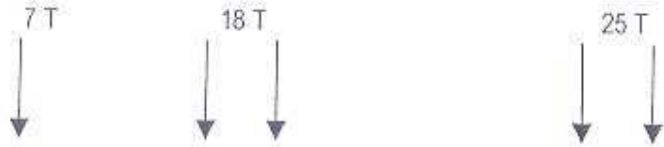
**II. ANALISIS**

Se han analizado un total de siete configuraciones vehiculares, haciendo variar los espaciamientos de los ejes más cargados en forma variable sobre las estructuras más críticas solicitadas, siendo los vehículos combinados y sus cargas asociadas los mostrados seguidamente:

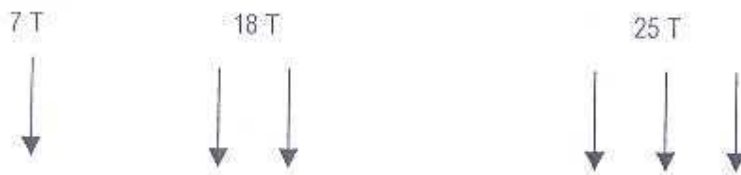




A) CONFIGURACION T3S2 - 50 Ton (ES,ED, EDRC)



B) CONFIGURACION T3S3 - 50 Ton (ES,ED, ET)



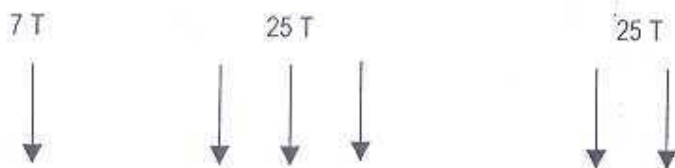
C) CONFIGURACION T3S3 - 60 Ton (ES,ED, ETRC)



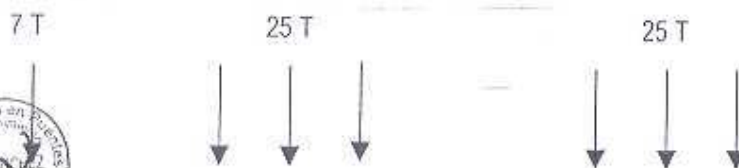
D) CONFIGURACION T3S4 - 57 Ton (ES,ED, ECRD)



E) CONFIGURACION T4S2 - 57 Ton (ES,ET, EDRC)



F) CONFIGURACION T4S3 - 57 Ton (ES,ET, ET)





**G) CONFIGURACION T4S4 - 60 Ton (ES,ET, ECRD)**



(\*) Valores reducidos a fin de que el Peso Bruto Vehicular Combinado no supere las 60.00 toneladas.

Todas estas consideraciones han tomado en cuenta la propuesta GMR para Ejes No Convencionales, según se muestra en cuadro adjunto, que se alcanzaran a la Gerencia de Operaciones mediante el documento de la referencia a).

CARGAS PARA EJES NO CONVENCIONALES						
EJES	TIPO	CHILE	BRASIL	PROMEDIOS		PROPUESTA GMR
				CHILE	BRASIL	
	EDRC (Eje Doble Rodado Cuádruple)	De 22.00 a 29.00 Ton	De 22.00 a 24.00 Ton	25.50 Ton	23.00 Ton	25.00 Ton
	ECRD (Eje Cuádruple Rodado Doble)	De 37.20 a 40.00 Ton	De 36.00 a 40.00 Ton	38.60 Ton	38.00 Ton	32.00 Ton
	ETRC (Eje Tríplice Rodado Cuádruple)	De 30.00 a 39.00 Ton	De 34.00 a 36.00 Ton	34.50 Ton	35.25 Ton	36.00 Ton

**Nota:**

Por cada Eje de Rodada Cuádruple Adicional, la carga por eje se considerará no mayor a 12 toneladas.

Según lo expuesto, se revisaron los puentes más críticos para las rutas comerciales solicitadas concluyéndose que superadas las 60.00 toneladas de Peso Bruto Vehicular, solamente con la aprobación del Estudio de Verificación de Puentes, los tránsitos se considerarán como factibles, debiendo seguirse los criterios señalados en las Fichas Técnicas de Puentes que elabora la Unidad de Mantenimiento de Puentes y Obras de Arte, debiendo realizarse los servicios de transporte sin el tránsito simultáneo de ningún otro vehículo.

Es importante señalar que para el caso de todos los puentes con calzada para una sola vía, los tránsitos se realizarán, sin distinguir la configuración vehicular y el peso bruto vehicular, a velocidades del orden de 5.00 Km/hora.



En la Tabla siguiente se señalan las rutas habilitadas para las configuraciones mencionadas:

Av. Bolivia N°120 - Piso 2  
Teléfonos 433 4606 - 433 5666  
[www.proviasnac.gob.pe](http://www.proviasnac.gob.pe)

**PROVIAS NACIONAL**





RUTAS HABILITADAS PARA S/C MAYORES A 48 TON			
N°	RUTA SOLICITADA	RUTAS PARCIALES	S/C HABILITADAS
1	Lima - Dv. Pacasmayo-Cajamarca	Lima - Pacasmayo (001 N) y Pacasmayo - Cajamarca (008)	Las siete señaladas
2	Lima-Chimbote-Alto Chicama	Lima -Dv. Salaverry (001 N) Y Dv. Salaverry - Shorey - Dv. Santiago de Chuco - Alto Chicama (010)	Las siete señaladas
3	Lima - Yanacocha	Lima - Pacasmayo (001 N) y Pacasmayo - Cajamarca (008)	Las siete señaladas
4	Pacasmayo - Salaverry	Pacasmayo - Salaverry (001 N)	Las siete señaladas
5	Lima - Pisco - Ica	Lima - Ica (001 S)	Las siete señaladas
6	Lima - Cerro Verde	Lima - Repartición (001 S) y Repartición - Dv. Cerro Verde (030)	Las siete señaladas
7	Lima - Toquepala	Lima - Dv. Toquepala (001 S)	Las siete señaladas
8	Lima - Marcona	Lima - Dv. Marcona (001 S)	Las siete señaladas
9	Lima - Moquegua - Desaguadero	Lima - Puente Montalvo (001 S), Puente Montalvo - Mazocruz - Desaguadero (034)	Las siete señaladas
10	Lima - Cusco	Lima - Dv Nazca (001 S), Nazca - Cusco (026)	Las siete señaladas
11	Matarani - Dv. Matarani - Tintaya	Matarani - Arequipa (030) y Arequipa - Tintaya (028)	Las siete señaladas
12	Mararani - Dv. Matarani - Lima	Matarani - Arequipa (030) y Arequipa - Lima (001 S)	Las siete señaladas
13	Matarani - Arequipa - Yura	Matarani - Arequipa (030) y Arequipa - Yura (030 B)	Las siete señaladas
14	Lina - La Oroya - Cerro de Pasco	Lima - La Oroya (020) y La Oroya - Cerro de Pasco (003 N)	Las siete señaladas
15	Lima - La Oroya - Huánuco - Tingo María - Pucallpa	Lima - La Oroya (020), La Oroya - Dv. Tingo María (003 N) y Dv. Tingo María - Huánuco - Tingo María- Pucallpa (016)	Las siete señaladas
16	Lima - La Oroya - Huánuco - Tingo María - Aucayacu - Tocache	Lima - La Oroya (020), La Oroya - Dv. Tingo María (003 N), Dv. Tingo María - Huánuco - Tingo María - Dv. Tocache (016) y Dv. Tocache - Dv. Aucayacu - Tocache (005 N)	Las siete señaladas

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer como cargas estandarizadas las señaladas en los ítems precedentes. Sin embargo, para el control de las acciones dinámicas que tienden a mayorar acciones, fundamentalmente en los puentes de una sola vía, debe reglamentarse que el tránsito sobre estos sea a velocidades del orden de 5.00 Km/hora.
- Existen varias rutas, no evaluadas dentro de este grupo, con puentes y obras de arte estructuralmente deficitarios, para las cuales se tiene conocimiento que los usuarios no solicitan autorizaciones de circulación y en los cuales la carga máxima legal de 48 toneladas provocaría sobre - esfuerzos en las estructuras que se han diseñado para cargas de menos de 15 toneladas, como es el caso de las Rutas: Izcuchaca - Huancavelica (Ruta Nacional 003 A), Izcuchaca - Mayocc - Huanta (003 S), Huancavelica







- Catavirreyña - Pampano (003 A), así como otras tantas vías que deben ser estudiadas convenientemente, por lo que recomendamos que la Gerencia de Operaciones realice la convocatoria para un Servicio de Consultoría Integral para la estandarización de cargas en la totalidad de las rutas de la Red Vial Nacional, dejándose a su consideración, el apoyo que la Unidad de Mantenimiento de Puentes y Obras de Arte pueda brindar sobre este particular, siendo el propósito de dicha consultoría el de sistematizar electrónicamente el control del tránsito de dichas cargas.
- Es importante señalar que las rutas habilitadas tendrán dicho carácter de mantenerse o mejorarse la condición estructural de los puentes y obras de arte involucrados, por lo que se recomienda mantener permanente comunicación entre las Gerencias de Mantenimiento de la Red Vial Nacional y la Gerencia de Operaciones a fin de verificar la validez de la información del estado de conservación de las estructuras.
- Se recomienda hacer de conocimiento el presente informe a la Gerencia de Operaciones para los fines que estime convenientes.

Es cuanto informo para los fines convenientes.

Atentamente,

ING. ALEJANDRO SANCHEZ LLATAS  
Especialista en Puentes



EL SUSCRITO HACE SUYO ÉSTE  
INFORME Y LO REMITE A USTED PARA  
SU CONFORMIDAD Y TRÁMITE.

F. POZO  
ING. FABIAN GUSTAVO POZO CCASANI  
Jefe de la Unidad de Mantenimiento de  
Puentes y Obras de Arte

LIMA, 25 / 08 / 2005

CC:  
GMR  
Ing. Sánchez  
Ing. Pozo  
Hojas de Trámite I-018503-2005  
Hojas de Trámite I-010941-2005  
Hojas de Trámite I-010081-2005