

2016

# La importancia de la Carretera Central Central Reporte



Imagen de la Carretera Central. Latitud Sur 11.6154307, Longitud Oeste 76.2077978. Fuente: Google Maps.

Elaborado por:

Fernando Vicente Alarcón Huanca

Revisado por:

Javier J. E. Molina Villanueva

N° 001-2016

Dirección de Regulación y Normatividad –

DGTT – MTC

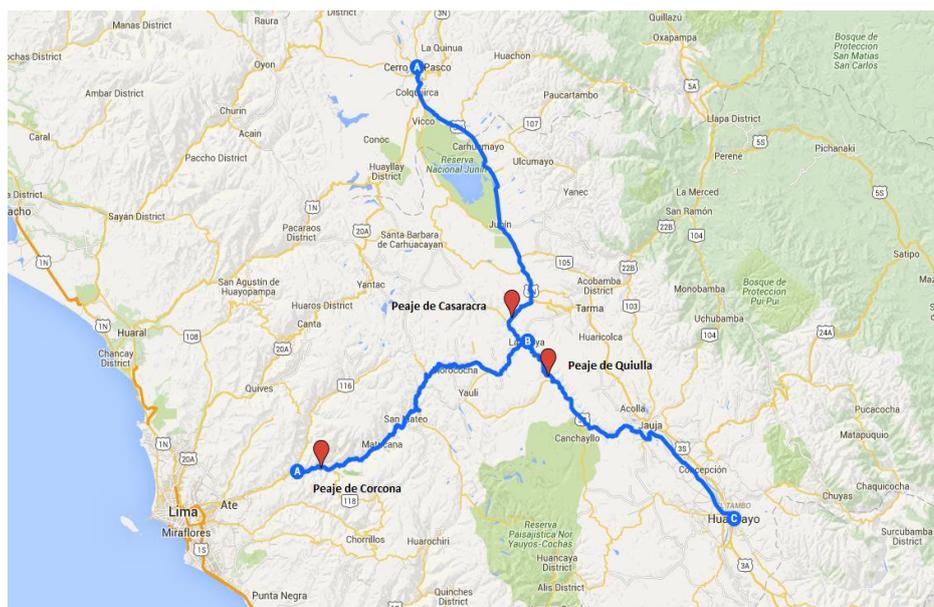
## 1. La Carretera Central

La Carretera Central, es el nombre con el que comúnmente se conoce al tramo N° 2 del Corredor Vial Interoceánico Centro. La vía se denomina de esa manera a partir del intercambio vial de Santa Anita en la ciudad de Lima y consta de un solo tramo que conecta Lima con la ciudad de La Oroya en la región Junín.

Se entregó en concesión al consorcio Desarrollo Vial de los Andes S.A.C. (DEVIANDES) por un periodo de vigencia de 25 años contados a partir del 27 de septiembre del 2010. La concesión se dio a cabo bajo el esquema BOT (build, operate and transfer; construcción, operación y transferencia en inglés), que consiste en el tipo de concesión donde la empresa privada construye y opera un complejo o sistema hasta el término del periodo de concesión, fecha en la que transfiere la propiedad al Estado. Según datos del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), DEVIANDES ha invertido en la concesión un monto de 100 millones de dólares (OSITRAN, 2014a).

En la Ilustración 1 se presenta gráficamente el trazo de la concesión a DEVIANDES. El sector concesionado a la Carretera Central se inicia en el puente Ricardo Palma, ubicado en la provincia de Huarochirí, y recorre 135 km hasta llegar a la Oroya, este tramo de la concesión se encuentra dentro de la ruta PE-22. Luego, en la Oroya se presenta una división en dos tramos: El tramo que se dirige al norte recorre 123 km hasta llegar a Cerro de Pasco y se ubica en la ruta PE-3, conocida también como la Carretera Longitudinal de la Sierra Norte. El tramo que se dirige al sur recorre 120 km hasta Huancayo y se ubica en la ruta PE-3S, conocida también como la Carretera Longitudinal de la Sierra Sur. Asimismo, existen tres puntos de cobro de peaje en la concesión, ubicados en los poblados de Corcona, Quiulla y Cocachacra.

Ilustración 1: Trazo de la Carretera Central y puntos de peaje de DEVIANDES



Elaboración Propia. Fuente: DEVIANDES Y OSITRAN.

A continuación se presentan una serie de estadísticas relacionadas con la Carretera Central, que se pueden resumir en tres tópicos:

1. El volumen de tránsito por la Carretera Central.
2. La composición del transporte en la Carretera Central.
3. Las rutas alternas a la Carretera Central.

### 1.1. El volumen de tránsito por la Carretera Central.

En términos técnicos, la Carretera Central es una vía bidireccional de una sola calzada, con solamente dos carriles en la mayor parte de la vía. Bajo estas características estaría diseñada para un tráfico de como máximo 4,000 vehículos por día, en base al Índice Medio Diario Anual (IMDA). Sin embargo de acuerdo a OSITRAN la concesionaria DEVIANDES reporta que en la Carretera Central hay un tráfico de aproximadamente 6,000 vehículos por día en el punto de Corcona (OSITRAN, 2014).

De acuerdo con lo establecido por el MTC, en su Manual de Operaciones: Diseño Geométrico<sup>1</sup>, la Carretera Central, al ser una vía que tiene un tráfico de entre 4,001 y 6,000 vehículos por día se clasifica como una Autopista de Segunda Clase y debe tener calzadas divididas donde cada calzada debe contener dos o más carriles, junto con un control parcial de accesos que proporcionen flujos vehiculares continuos (MTC, 2014).

En consecuencia de esta diferencia entre el tráfico actual que tiene la Carretera Central con el nivel de tráfico para el que está diseñada, la vía soporta una mayor cantidad de vehículos que excede la capacidad con la que fue diseñada, lo cual incrementa la congestión vehicular y deteriora el nivel de servicio de la carretera.

En la Ilustración 2 se puede apreciar la distribución horaria del tránsito en la Carretera Central en el sentido Centro-Lima que pasa por el punto de Corcona, donde se observa que a determinadas horas se sobrepasa el tráfico de 4,000 vehículos por día.

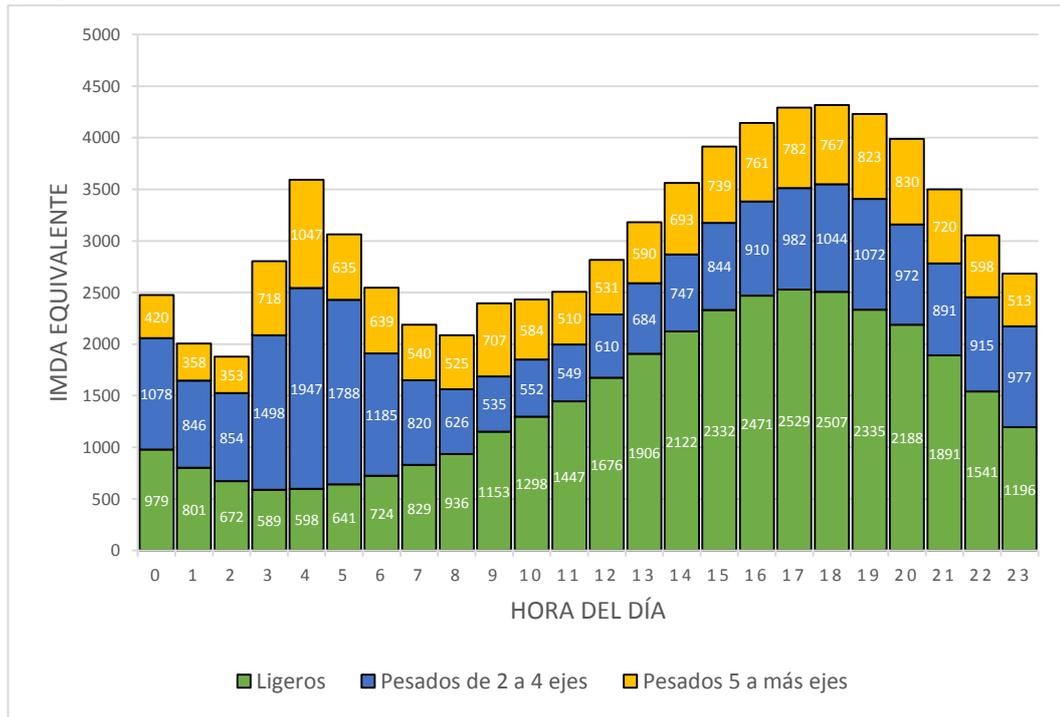
Asimismo, se puede observar que existen determinadas horas del día donde el tráfico de vehículos alcanza un punto máximo. Hasta antes del mediodía el mayor tráfico se da a las 4 de mañana con un tráfico aproximado de 3500 vehículos por día o 145 vehículos por hora. Luego del mediodía se observa el mayor tráfico a las 6 de la tarde con un tráfico de 4300 vehículos por día o 180 vehículos por hora.

Desagregando en base al tipo de vehículo se observa que cada tipo de vehículo tiene un mayor tráfico o bien cerca a las 4 de la mañana o bien cerca a las 6 de la tarde. Así los vehículos ligeros tienen mayor tráfico a las 5 de la tarde, los vehículos pesados de 2 a 4 ejes a las 4 de la mañana, y los vehículos pesados de 5 a más ejes a las 4 de la mañana.

---

<sup>1</sup> Aprobado por Resolución Directoral N° 028-2014-MTC/14.

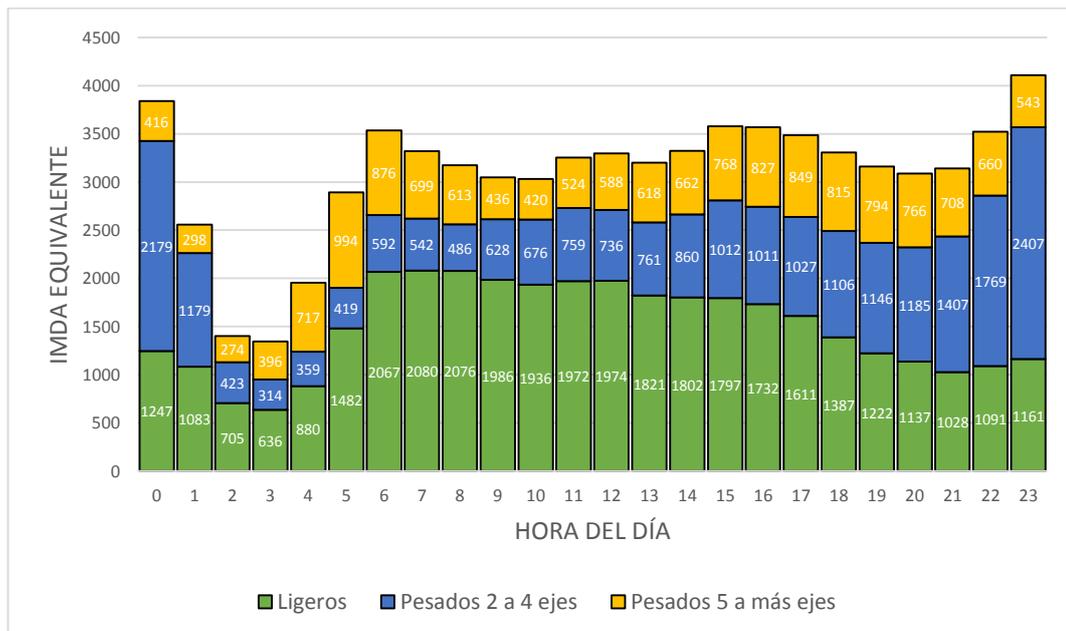
Ilustración 2: Distribución horaria del tránsito en la carretera central en el sentido Centro-Lima, 2015



Elaboración propia. Fuente: DEVIANDES.

En la Ilustración 3 se puede apreciar la distribución horaria del tránsito en la Carretera Central en el sentido Lima-Centro que pasa por el punto de Corcona, donde al igual que en el sentido Centro-Lima, se observan horas del día en las que se supera el tráfico de 4,000 vehículos diarios.

Ilustración 3: Distribución horaria del tránsito en la carretera central en el sentido Lima-Centro, 2015



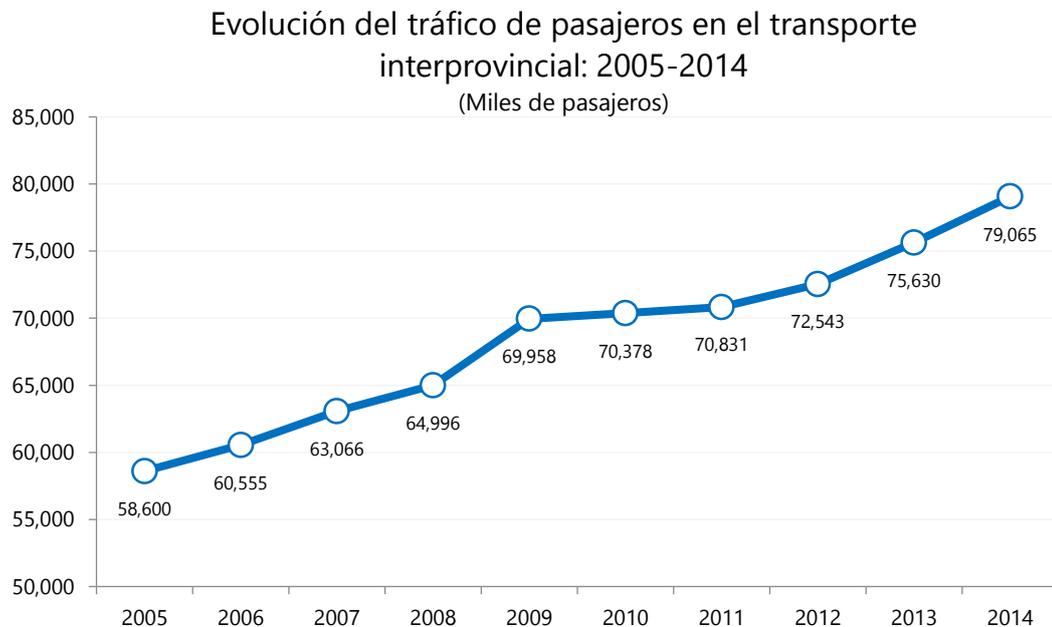
Elaboración propia. Fuente: DEVIANDES.

Se puede observar que a las 11 de la noche se alcanza el mayor tráfico del día con un aproximado de 4100 vehículos por día o 170 vehículos por hora. Asimismo, a las 3 de la mañana se alcanza el menor tráfico del día con un tráfico de 1350 vehículos por día o 56 vehículos por hora.

Desagregando en base al tipo de vehículo se observa que cada tipo de vehículo tiene una diferente hora en la que alcanzan el mayor tráfico del día. Así, los vehículos ligeros presentan la mayor cantidad de tráfico a las 7 de la mañana, los vehículos pesados de 2 a 4 ejes a las 11 de la noche y los vehículos pesados de 5 a más ejes a las 5 de la mañana.

En general, el incremento en la demanda del servicio se ha dado como consecuencia del incremento poblacional y del crecimiento económico, entre otras causas. Como se aprecia en la Ilustración 4, el número de pasajeros que utilizan transporte interprovincial se ha incrementado sustantivamente en los últimos años. Durante el periodo 2005-2014, el número de pasajeros pasó de 58 millones a 79 millones, lo que representa un incremento de 35%.

Ilustración 4: Tráfico de pasajeros en el transporte interprovincial, 2005-2014



Elaboración: MTC-OGPP. Fuente: INEI.

Asimismo, a nivel de región de destino, en la Tabla 1 se presenta el tránsito de pasajeros en el transporte interprovincial según región de destino durante el periodo 2010-2015. Se observa que para la región Lima el número de pasajeros fue de 27,573 miles durante el 2010 y de 30,788 miles durante el 2015, incrementándose en un 12% el tráfico de pasajeros. Para la región Junín, el número de pasajeros fue de 3141 miles durante el 2010 y de 3,631 miles durante el 2015, incrementándose en un 16% el tráfico de pasajeros. Para la región Pasco, el número de pasajeros fue de 766 miles durante el año 2010 y de 1,478 miles durante el año 2015, incrementándose en un 93% el tráfico de pasajeros.

Tabla 1: Tráfico de pasajeros en miles en el transporte interprovincial según región de destino durante el periodo 2010-2015

| Región | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lima   | 27,573 | 27,775 | 28,108 | 28,679 | 29,696 | 30,788 |
| Junín  | 3,141  | 2,913  | 3,018  | 3,516  | 3,607  | 3,631  |
| Pasco  | 766    | 756    | 825    | 1,462  | 1,375  | 1,478  |

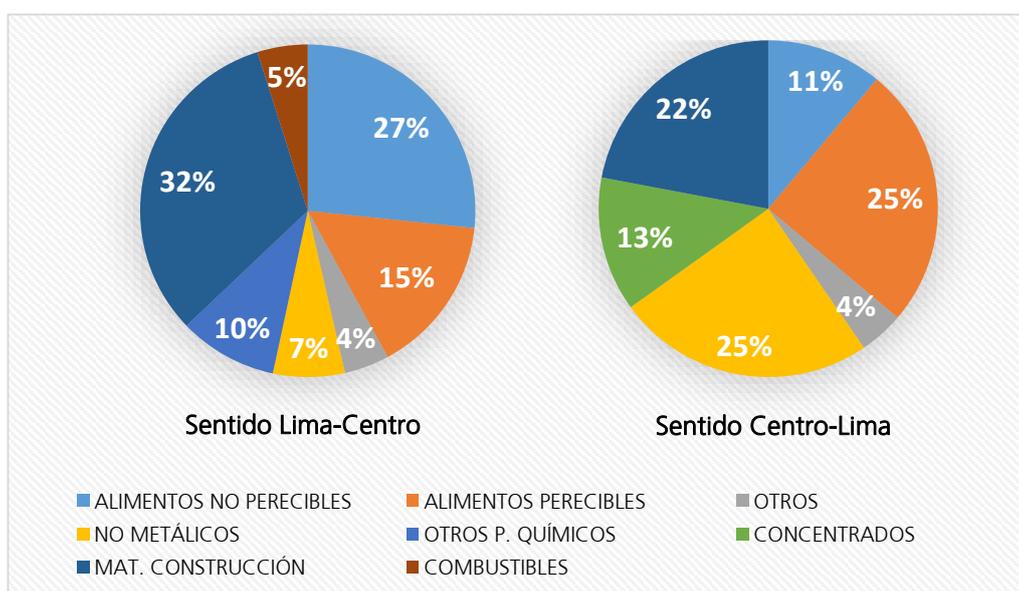
Elaboración propia. Fuente: MTC

El incremento de la demanda se ha cubierto por medio de dos mecanismos: en primer lugar, las empresas que cuentan con autorización pueden aumentar el número de buses que operan en determinadas rutas y en segundo lugar, nuevas empresas pueden solicitar autorizaciones para cubrir rutas nuevas.

## 1.2. La composición del transporte en la Carretera Central

El tramo concesionado de la Carretera Central conecta las ciudades de Cerro de Pasco y Huancaayo con Lima Metropolitana. La población de las tres regiones que albergan dichas ciudades, suma 12.5 millones de habitantes al 2015, es decir, aproximadamente el 40% del total de la población peruana.

Ilustración 5: Tránsito de mercancías en la Carretera Central, según proporción de carga.



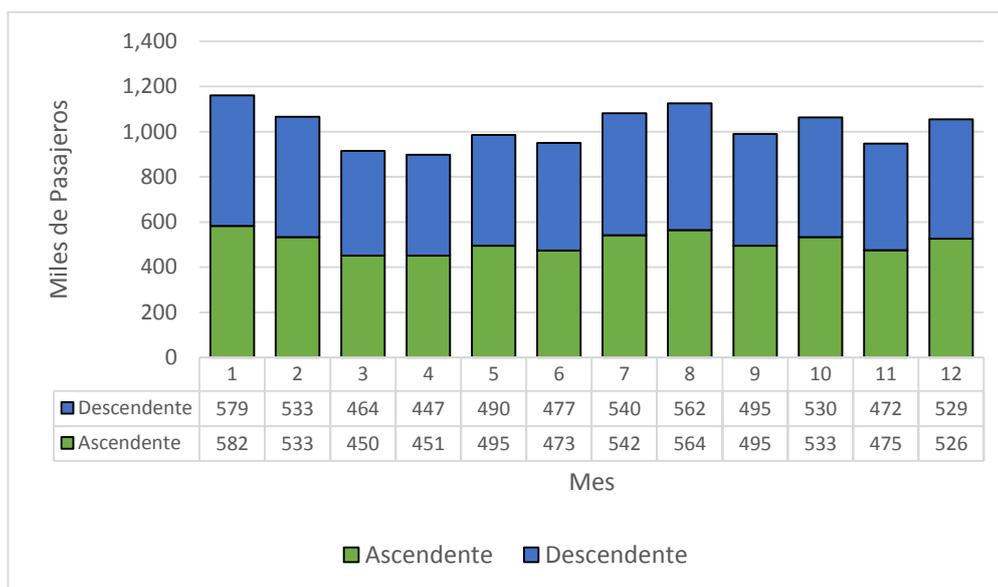
Elaboración Propia. Fuente: DGTT. Trabajo de campo 26/04/2016 – 02/05/2016. Muestra: 1300 vehículos.

El tránsito de mercancías según el peso de los materiales transportados por el punto de peaje de Corcona se presenta en la Ilustración 5. Se observa que en el sentido Lima-Centro y Centro-Lima las proporciones de mercancías no son idénticas, esto es debido a la distinta demanda de productos que hay entre Lima y el centro del país. Mientras que en Lima se demandan en mayor proporción alimentos perecibles, minerales no metálicos y materiales de construcción, en el centro del país los principales productos demandados son los materiales de construcción y los alimentos no perecibles.

Esta diferencia de demandas genera una dependencia mutua entre Lima y el centro del país, debido a que producen y demandan mercancías distintas. Es debido a esta relación que la Carretera Central tiene importancia como vía de transporte que conecta Lima y el Centro del país.

Por otro lado, respecto del tránsito de personas, el volumen de pasajeros transportados por medio del servicio público regular de transporte hacia diversos destinos ubicados en el Centro del Perú es de gran magnitud. En la Ilustración 6 se muestra la distribución anual de pasajeros del servicio público regular de transporte por la Carretera Central.

Ilustración 6: Número de pasajeros del servicio público de transporte regular por Corcona, 2015



Elaboración propia. Fuente: DGTT y DEVIANDES.

El flujo de pasajeros total en el año de 2015 por el punto de Corcona en la Carretera Central fue cercano a doce millones de pasajeros, lo que representa un promedio mensual de alrededor de un millón de pasajeros. Los meses con mayor afluencia de pasajeros en ambos sentidos son los meses de enero y agosto, donde cada mes se registra un total que supera a 1150 mil pasajeros. Por el contrario, el mes de menor afluencia es el mes de abril, donde hay un flujo de aproximadamente 900 mil pasajeros. En general, los meses comprendidos entre marzo y junio; y los de setiembre y noviembre presentan flujos mensuales menores al millón de pasajeros mensual. En resumen, alrededor de un millón de pasajeros se desplaza por la Carretera Central por medio de la Carretera Central utilizando el transporte público regular habilitado por el MTC.

### 1.3. Las rutas alternas a la Carretera Central

En caso de una interrupción del tránsito vehicular por la Carretera Central, existe la posibilidad de utilizar vías alternativas, las cuales se pueden observar en la Ilustración 7 donde se presenta un esquema de las vías recomendadas por SUTRAN, con motivo de la interrupción de la Carretera Central debido a desastres naturales acaecidos entre febrero y abril del año 2016.

Ilustración 7: Vías alternas a la Carretera Central



Fuente: SUTRAN.

El problema inmediato que se identifica con respecto a la Carretera Central consiste en que las vías alternas que tienen una distancia de recorrido similar a la de Carretera Central no tienen la capacidad para transportar vehículos y buses de más de 3 ejes a excepción de la ruta alternativa Huancayo-Huancavelica-Pisco-Lima, que permite el paso de buses y camiones de hasta 48 TM, y que sin embargo tiene una distancia total del recorrido de 684 km que representa más del doble del recorrido utilizando la Carretera Central.

Para ejemplificar la dificultad que se encuentra al tomar rutas alternas a la Carretera Central se presentan los siguientes casos:

### Ejemplo 1: Viaje desde Pasco hacia Lima

En el caso de viaje desde Cerro de Pasco hacia Lima, se cuenta con tres rutas alternativas:

- La ruta alterna 1, que consiste en el recorrido Cerro de Pasco-Canta-Lima tiene como ventaja tener un recorrido más corto de 263 km a comparación de utilizar la Carretera Central que resultaría en un recorrido de 313 km. Sin embargo tiene como desventaja que solo permite el recorrido de camiones y buses de hasta tres ejes, no permitiéndose los buses de dos pisos.
- La ruta alterna 2, que consiste en el recorrido Cerro de Pasco-Huallay-Huaral-Lima tiene como ventaja que tiene un recorrido total de vía de 267 km, el cual es 46 km menor al recorrido utilizando la Carretera Central. Sin embargo tiene como desventaja que solo permite el recorrido de camiones y buses de hasta tres ejes, incluyendo buses de dos pisos a velocidad moderada.
- La ruta alterna 4, que realiza el recorrido Cerro de Pasco-Oyón-Lima tiene como desventajas que solo permite el tránsito de vehículos de hasta cinco ejes y buses de hasta tres ejes, no permitiéndose buses de dos pisos; además de tener un recorrido total de 323 km, mayor en 10 km al recorrido que se haría utilizando la Carretera Central.

## Ejemplo 2: Viaje desde Huancayo a Lima

En el caso de viaje desde Huancayo hacia Lima, se cuenta con dos rutas alternativas:

- La ruta alternativa 3, que comunica las ciudades de Huancayo, Cañete y Lima tiene como desventaja que solo permite el tránsito de camiones de hasta dos ejes y de buses de un piso, además de tener una longitud de recorrido de 434 km, aproximadamente 130 km más que el recorrido regular por la Carretera Central.
- La ruta alternativa 5, que realiza el recorrido de Huancayo a Lima pasando por Huancavelica y Pisco, tiene como ventaja que permite el tránsito de tráileres y semitráileres de hasta 48 TM. Sin embargo tiene como desventaja que presenta un recorrido total de 684 km, aproximadamente 380 km más que el recorrido Huancayo-Lima utilizando la Carretera Central.

En general, en la Tabla 2 se presenta una lista de las rutas alternativas a la Carretera Central para el transporte de personas y mercancías entre Cerro de Pasco, Huancayo y Lima.

Tabla 2: Recorridos y restricciones de las vías alternativas a la Carretera Central

| Denominación      | Ruta                                     | Distancia | Restricción  |
|-------------------|--|-----------|--|
| Carretera Central | Cerro de Pasco - La Oroya - Lima         | 313 km    | Vehículos con peso de hasta 48 TM.   |
| Ruta 1            | Cerro de Pasco - Canta - Lima            | 263 km    | Camiones de hasta 3 ejes, buses de hasta 3 ejes (excepto buses de 2 pisos).                |
| Ruta 2            | Cerro de Pasco - Huallay - Huaral - Lima | 267 km    | Camiones de hasta 3 ejes, buses de hasta 3 ejes (buses de 2 pisos a velocidad moderada).   |
| Ruta 4            | Cerro de Pasco - Oyón - Lima             | 323 km    | Camiones semirremolques de hasta 5 ejes, buses de hasta 3 ejes (excepto buses de 2 pisos). |
| Carretera Central | Huancayo- La Oroya - Lima                | 305 km    | Vehículos con peso de hasta 48 TM.   |
| Ruta 3            | Huancayo - Cañete - Lima                 | 434 km    | Camiones de hasta 2 ejes, buses de hasta 2 ejes (excepto buses de 2 pisos).                |
| Ruta 5            | Huancayo - Huancavelica - Pisco - Lima   | 684 km    | Semitráiler, tráiler de hasta 48 TM.   |

Elaboración Propia. Fuente: SUTRAN.

## 2. Conclusiones

En base a lo expuesto se ha mostrado algunas características de la Carretera Central, las cuáles se estructuran alrededor de tres puntos:

1. El volumen del tránsito por la Carretera Central tiene variaciones a lo largo del día con un pico en horas de la tarde y el tránsito promedio supera las características establecidas en el Manual de Operaciones: Diseño Geométrico del MTC para una vía de su categoría. Además, la cantidad demandada de servicio de transporte de personas en el país se ha incrementado debido a factores económicos y demográficos.
2. La Carretera Central es muy importante dado el volumen de transporte de pasajeros y la composición del tránsito de mercancías que circula por ella. El transporte de mercancías, especialmente, cobra importancia debido a la interdependencia entre Lima y el Centro del país que surge de las diferencias de tipo entre las mercancías transportadas, sobretodo si se considera que una proporción importante de la carga que entra a Lima por la CC se compone de alimentos perecibles.
3. Las rutas alternas actuales de la Carretera Central no la sustituyen perfectamente debido a que existen restricciones a los tipos de vehículos que pueden circular por ellas debido a sus características o debido a que tienen una distancia de recorrido mayor, para vías con iguales características geométricas.

Considerando estos tres puntos, creemos que se debe considerar como una solución de largo plazo el estudio de la factibilidad de la construcción de vías alternativas de comunicación, que permitan el tránsito de vehículos de diverso tamaño, y que permitan enfrentar el crecimiento de la demanda de transporte entre Lima y el Centro del Perú.

### 3. Referencias

- |                 |   |
|-----------------|---|
| MTC (2014)      | Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2014.  |
| OSITRAN (2014)  | Informe de Desempeño de La Concesión del Tramo N°2 del Corredor Vial Interoceánico Centro. Lima.                              |
| OSITRAN (2014a) | Plan Anual De Negocios 2014 - DEVIANDES.<br>Obtenido de <a href="https://www.ositran.gob.pe/">https://www.ositran.gob.pe/</a> |