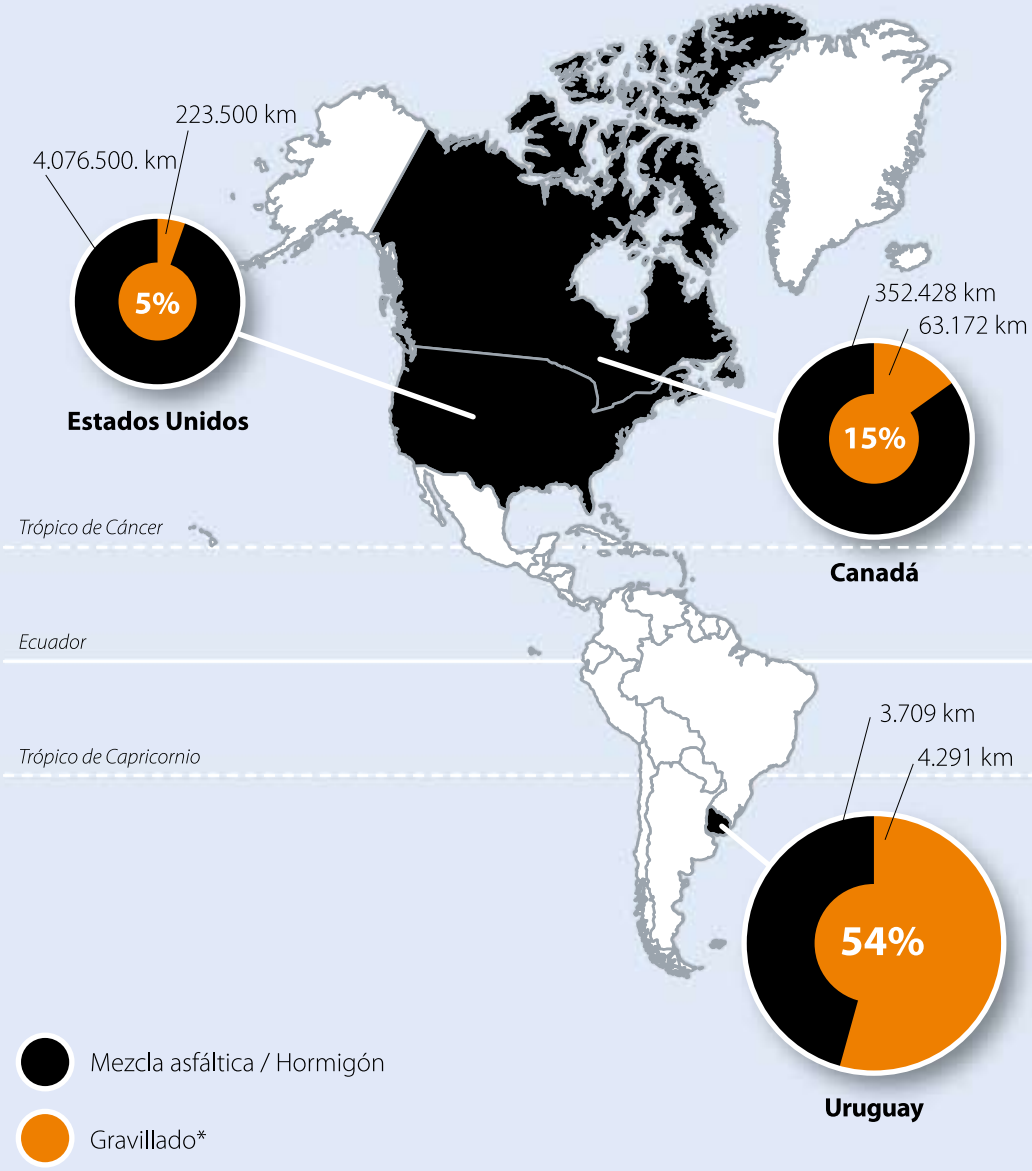
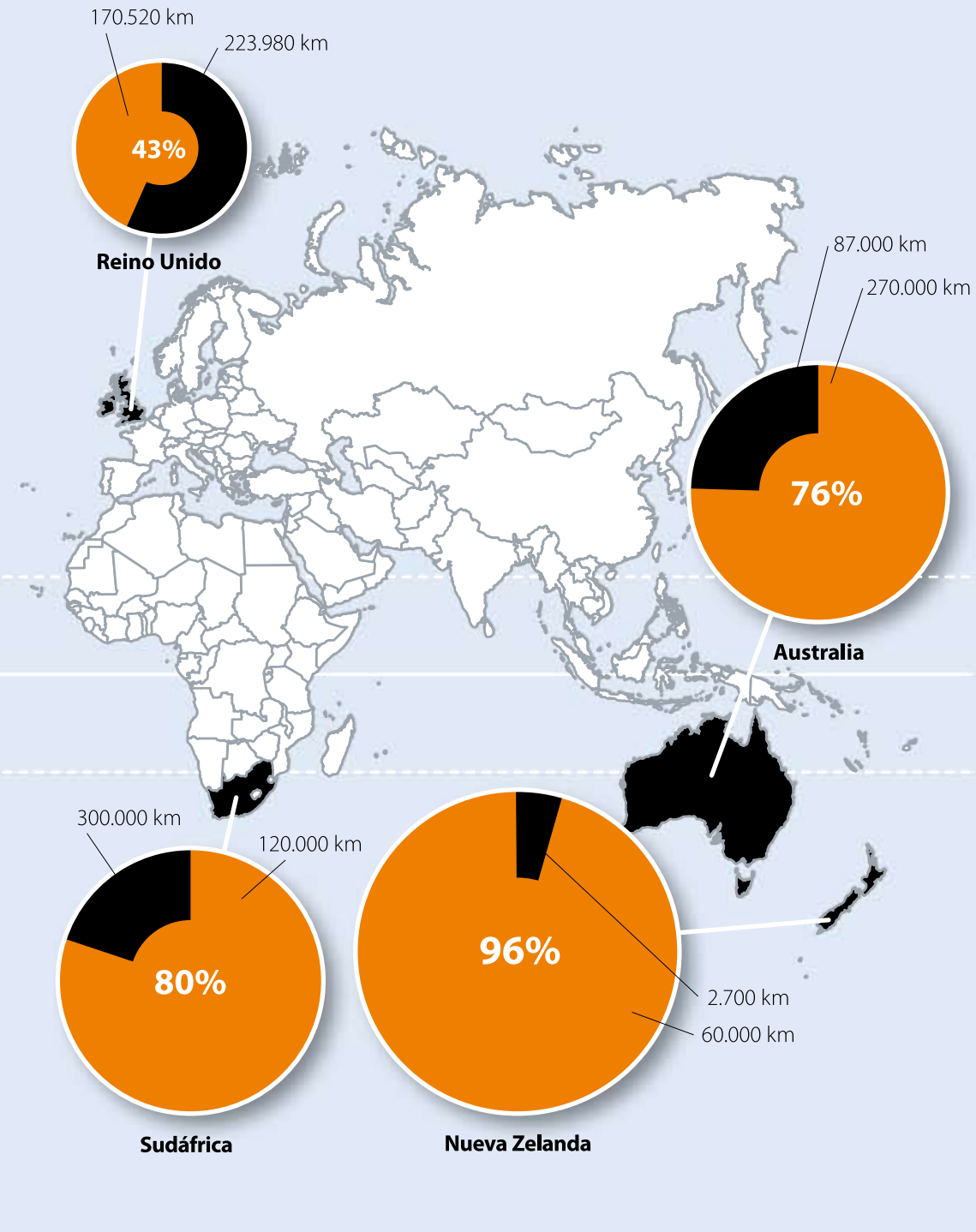
GRUPO BITAFAL

presenta

Gravillados en el mundo



** % de gravillados sobre red vial pavimentada*


170.520 km
223.980 km
43%
Reino Unido
87.000 km
270.000 km
76%
Australia
300.000 km
120.000 km
80%
Sudáfrica
96%
2.700 km
60.000 km
Nueva Zelanda

Evolución del gravillado

1880	1910	1930	1935	1960	1973	1979	1995
Primer gravillado con alquitrán de hulla (NZ)	Primeras emulsiones	Primeros asfaltos con polímeros	Primer manual de gravillados por Hanson (NZ)	Primeras emulsiones catiónicas	Manual de gravillados "Road Note 39" (Reino Unido)	Manual de gravillados del Asphalt Institute (EEUU)	Manual de Shell (EEUU)

1930	1950	1990
Primeros tratamientos superficiales Creación de ANCAP	Primeros 7000 km pavimentados de la red vial	Corrección del Pliego Fabricación de primeras emulsiones 60% de la red vial cubierta con gravillados

1995
Importación de primeras emulsiones desde Argentina Construcción de primera planta de fabricación de emulsiones

GRUPO BITAFAL

Revolución del gravillado

Uruguay

66% de las rutas nacionales cuentan con tráficos menores a 2000 TPDA.

15 son los trenes para estabilizado y reciclado in situ a la fecha.

1000 km se llevan estabilizados, aproximadamente unos 7 millones de m^2

7 proyectos en carpeta por contratos de mantenimiento a largo plazo en modalidad PPP.

2000

Manual de gravillados "AUSTROADS" (Australia)

2005

Manual de gravillados "Chipsealing in New Zealand" (NZ)

2003

Modificación del Pliego

2000

Fabricación de primeras emulsiones modificadas

2008

Incorporación primera doble esparcidora

2013

Introducción del primer tren de estabilizado y reciclado in situ

2014

Desarrollo de emulsiones modificadas P25 y P40

2015

Desarrollo de emulsiones de imprimación IMPRIMA 50

2016

Desarrollo de la técnica TDT (Tratamiento Doble Trabado)

Nueva Zelanda

50% de las rutas nacionales cuentan con tráficos menores a 2000 TPDA.

96% de la red vial pavimentada está realizada con gravillados.

35% de sus exportaciones circulan por la red vial en camiones que superan los 9 ejes.

19 años sobrevivió la autopista de 6 carriles que atraviesa Auckland, con un tráfico que creció de los 90.000 a los 160.000 vehículos diarios.

URUGUAY

Superficie: 176.220 km^2

Población: 3.444.006

Clima
Temperatura media anual: 17,5ºC
Precipitación anual: 1000 - 1400 mm

Red vial: 77.731 km*
Red vial pavimentada: 8.000 km
Densidad red vial: 44 km / 100km^2
Densidad de red vial pavimentada: 4,4 km / 100km^2

Vehículos registrados:
66.000 camiones
900.000 autos

PBI: U$S 54,6 billones

Origen PBI:
Agricultura 6,3%
Industria 26,1%
Servicios 67,6%

Exportaciones:
U$S 6,86 billones

Forestación: 1,15 millones de há
Extracción 14 millones m^3 anuales

Lechería: 850.000 há
2 billones de litros anuales

Carne bovina:
Faena: 2,3 millones de cabezas
Producción: 400.000 toneladas anuales

Agricultura (cultivos principales):
Soja, arroz y maíz: 4 millones de toneladas anuales

* 47.169km de la red nacional y departamental y 30.562 de caminos de tierra de menor porte.

NUEVA ZELANDA

Superficie: 267.710 km^2

Población: 4.746.000

Clima:
Temperatura media anual: 10 - 16 ºC (sur-norte)
Precipitación anual: 620 - 1400 mm

Red vial: 94.900 km
Red vial pavimentada: 62.700 km
Densidad red vial: 35 km/100km^2
Densidad de red vial pavimentada: 23 km/100km^2

Vehículos registrados:
137.000 camiones
3 millones autos

PBI: U$S 182 billones

Origen PBI:
Agricultura 4,2%
Industria 26,5%
Servicios 69,3%

Exportaciones:
U$S 32 billones

Forestación: 1,7 millones de há
Extracción: 28,7 millones m^3 anuales

Lechería: 1,8 millones de há
21,3 billones de litros anuales

Carne bovina:
Faena: 4,69 millones de cabezas
Producción: 674.000 toneladas anuales

Agricultura (cultivos principales):
Trigo, cebada y maíz: 1 millones de toneladas anuales.

Manual técnico práctico "Gravillados en Uruguay"

La idea de generar un manual de gravillados de alcance nacional surge en 2016, cuando en un viaje por Nueva Zelanda, observamos un país de condiciones muy semejantes al nuestro que había confiado la mayor parte de su sistema vial a la tecnología del gravillado. Investigando descubrimos una inmensa cantidad de información acerca de los tratamientos superficiales y creímos muy útil traducirla en un libro técnico adaptado a las condiciones de Uruguay.

El manual es el compilado de más de 80 años de experiencia internacional y 20 años de experiencia local. Están traducidos y adaptados los conocimientos de los actores más relevantes del mundo de los gravillados, como lo son Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos, con los aportes de Sudáfrica y Reino Unido. La experiencia está fundada por la práctica y la investigación, y respaldada por los referentes en el área de cada país.

Cada uno de los países antes mencionados han pasado indefectiblemente por un período de transición en el que el arte del gravillado se transforma en la forma científica y tecnológica presente hoy. Esto ha permitido cambiar el paradigma del gravillado como un sistema de resultados variables a uno de resultados predecibles. Las condiciones variables y los ajustes subjetivos del personal experimentado han ido mutando a condiciones uniformes y ajustes objetivos de un personal más flexible.

Uruguay es un país que debe aprovechar al máximo esta tecnología, ya que se posee un clima noble, un terreno levemente ondulado y tráficos moderados, condiciones donde el gravillado muestra su mejor desempeño. Además, se encuentra impulsado por el desarrollo creciente del estabilizado .

El manual presenta de manera clara y sencilla consejos para realizar una decisión formada respecto a la selección, diseño y construcción de un gravillado en cualquier época del año. Nuestro objetivo es actualizar y proteger el patrimonio vial y recuperar el oficio de una tecnología que ofrece grandes resultados, es económica y extiende el ciclo de vida de los pavimentos.

El libro estará dirigido a las Intendencias, personal del MTOP, ingenieros, constructores, proyectistas, estudiantes universitarios y a cualquier persona vinculada a la vialidad u otros rubros, que deseen aumentar su conocimiento acerca de esta tecnología para sus proyectos.

Contenido
1. Evolución de los gravillados
2. Introducción a la tecnología
3. Materiales del gravillado
4. Selección de gravillados
5. Preparación de la superficie
6. Diseño
7. Construcción y buenas prácticas
8. Fallas y reparaciones

Los invitamos a asistir
a la jornada de presentación
del libro donde entregaremos
un ejemplar a cada concurrente.

Inscríbase en nuestro stand
o visite nuestro sitio web
por más información.

www.bitafal.com.uy

GRUPO BITAFAL

BITAFAL ASFALTOS ESPECIALES

BITAFAL RENTALS

ERGONT

CITEVI
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS VIALES

www.bitafal.com.uy