



# COVID-19

## Sesión de debate en línea

**29 de abril de 2020, 13 h (hora de París)**

# ¿Cómo plantear un tema, hacer una pregunta o compartir una práctica?

- **El micrófono y la cámara de los participantes deben ser apagados**
- **Utilice la función "Chat" de Zoom (abajo a la derecha de la ventana principal)**
  - ⇒ Envíe un mensaje a "Todos los participantes" (esta es una de las opciones de "chat")
- **Nota: sólo las preguntas que son específicas para las carreteras o el transporte por carretera**
- Ese canal es monitoreado por Christos Xenophontos (Presidente del CT 1.1 de PIARC)
- Christos planteará las preguntas a los panelistas pertinentes

# Acerca de tu nombre en el Zoom

- **Invitamos a los participantes a que se nombren con precisión:**
  - Nombre y apellido
  - País

# Esta sesión está siendo grabada

- El video resultante se compartirá en [www.piarc.org](http://www.piarc.org)

# Descargo de responsabilidad

Dado que el tiempo es esencial, es probable que los conocimientos y las prácticas que se comparten no hayan sido aprobados oficialmente por las autoridades oficiales de cada país.

**"Las ideas y ejemplos compartidos aquí son sólo para ilustrar. No representan necesariamente la política oficial. Las ideas presentadas serán objeto de una evaluación más detallada y se utilizarán para formular recomendaciones sobre políticas y prácticas a su debido tiempo. Si bien se ha tenido cuidado en la preparación de este material, no se acepta ninguna responsabilidad por los daños que pueda causar".**

# Concepto clave: Concentrarse en el corto plazo. El mundo está pasando por una crisis y cada día cuenta.

- **Compartir urgentemente los conocimientos y las prácticas actuales entre los miembros de PIARC a fin de apoyar las respuestas a la pandemia en tiempo casi real.**
- Esos conocimientos y la práctica actual no se han confirmado todavía como válidos o eficaces, y lo que funciona en algunas partes del mundo puede no ser pertinente en otras.
- Sin embargo, la inspiración puede encontrarse en cualquier lugar, y una buena idea ahora podría salvar vidas, mejorar la capacidad de recuperación de las empresas y reducir al mínimo la interrupción de los servicios.
- Nota: Paralelamente, PIARC está planificando acciones a medio y largo plazo para cuando la pandemia esté en un estado manejable y sustancialmente bajo control.

# Equipo de respuesta de PIARC COVID-19



## Resumen del mandato

- Explorar el rápido intercambio de conocimientos y prácticas entre los miembros de PIARC con respecto a COVID-19 y la crisis socioeconómica asociada
- Proponer y aplicar medidas a corto plazo para apoyar a los miembros de PIARC y a los profesionales del transporte en la mitigación y la respuesta
- Seguir el curso de COVID-19 a lo largo del tiempo y asesorar sobre las medidas que deben tomar PIARC y otros durante la crisis y en la recuperación.
- Asesorar sobre las implicaciones a medio y largo plazo de COVID-19 en el sector de las carreteras y el transporte y cómo deben abordarse y estudiarse.

Establecido actualmente hasta el 1 de diciembre de 2020, prorrogable según sea necesario

Para obtener más información, póngase en contacto con [info@piarc.org](mailto:info@piarc.org)

## Membresía actual

- Patrick Mallejacq, Secretario General de PIARC (Presidente) (FR)
- Christos Xenophontos, Rhode Island DOT, Presidente del CT 1.1 (EE.UU.)
- José Manuel Blanco Segarra, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, CT 1.1 Secretario español (ES)
- Jonathan Spear, Atkins Acuidad, Líder del GT 2 del CT 1.1 (EAU/Reino Unido)
- Valentina Galasso, Deloitte Consulting, Presidente del CT 2.4 (IT)
- Yukio Adachi, Hanshin Expressway Engineering Co, CT 1.5 Chair (JP)
- Saverio Palchetti, ANAS S.p.A., GE 3.1 Presidente (IT)
- Caroline Evans, Arcadis Australia Pacific, Presidente del CT 1.4 (AU)
- Martin Ruesch, Rapp Trans Ltd., Presidente del Comité Técnico 2.3 (CH)
- Andrea Peris, Comité Nacional del Paraguay (PY)

# Agenda y estructura

- **Breve introducción a PIARC**
- **Cuestiones a las que se enfrentan los operadores y las administraciones de carreteras**
  
- **Presentaciones sobre la situación actual:**
  - La respuesta de Polonia a la crisis de COVID-19
  - Respuesta de las asociaciones profesionales de contratistas a COVID-19
  - Primeros impactos de COVID-19 en los viajes de Suiza
  - Impacto de COVID-19 en el transporte en Japón
  
- **PREGUNTAS Y RESPUESTAS**
- **Conclusión y próximos pasos**

# Nuestros oradores de hoy

- Patrick Malléjacq - Secretario General de PIARC
- Szymon Piechowiak - Subdirector de GDDKiA, Polonia
- Michel Demarre - Asesor internacional superior de la SEFI-FNTP
- Prof. Kay W. Axhausen - IVT ETH Zürich, Suiza
- Jun Takeuchi - Japón, Consejero Técnico de la Secretaría General de PIARC

# Introducción

¿Qué es PIARC?



# ¿Qué es PIARC?

- **PIARC** es el nuevo nombre de la **Asociación Mundial de la Carretera**
- Fuimos fundados en 1909 como una asociación **sin fines de lucro y no política**
- Nuestro objetivo es organizar el intercambio de conocimientos sobre todas las cuestiones relacionadas con las carreteras y el transporte por carretera

# Las cuatro misiones clave de PIARC

- Ser un **foro internacional de primer orden para el análisis y el debate** de toda la gama de cuestiones de transporte relacionadas con las carreteras y los transportes conexos;
- Identificar, desarrollar y difundir **las mejores prácticas** y dar un mejor acceso a la **información internacional**;
- Examinar en el marco de sus actividades las necesidades de los **países en desarrollo y los países en transición plenamente**; y
- Diseñar, producir y promover **herramientas eficientes para la toma de decisiones** en asuntos relacionados con las carreteras y el transporte.
- La Asociación moviliza la experiencia de sus miembros
- A través de operaciones guiadas por un **Plan Estratégico de 4 años**

# COVID-19

Los problemas a los que se enfrenta  
Operadores y Administraciones de Carretera



# PIARC ha estructurado provisionalmente la situación en torno a Seis temas clave

- Tema 1: Garantizar la salud y la seguridad de los empleados en general
  - Cuestión 2: Mantener la actividad y la continuidad de las operaciones
  - Tema 3: Impacto en el transporte
  - Número 4: Relaciones de negocios
  - Cuestión 5: Relaciones con los clientes y las partes interesadas y trabajo conjunto
  - Tema 6: Seguridad
- 
- Se presentaron con más detalle durante nuestros seminarios web anteriores.

# Se dispone de una primera nota de síntesis

- Esta nota presenta los resultados emergentes de los primeros cuatro seminarios web.
- Son pertinentes para la comunidad vial y pueden ser útiles para informar las decisiones de planificación y operacionales que deben adoptarse sobre el terreno con urgencia.
- Disponible en [www.piarc.org](http://www.piarc.org)
  - Libre
  - En inglés, español y francés





# Webinar COVID-19

**Szymon Piechowiak**

Director Adjunto en la Oficina del Director General  
Portavoz de GDDKiA

Dirección General de Carreteras y Autopistas Nacionales  
(GDDKiA) - POLONIA

París

29 de abril de 2020

# Introducción



## SZYMON PIECHOWIAK

Director Adjunto en la Oficina del Director General  
Portavoz de GDDKiA

Empezó a trabajar en GDDKiA como Jefe de la Unidad de Cooperación Internacional. A partir de marzo de 2019 es el Director Adjunto de la Oficina del Director General. Es responsable, entre otras cosas, de la comunicación internacional y la cooperación. Portavoz de GDDKiA.

Anteriormente asociado con el Ministerio de Infraestructura y Construcción Director de proyecto de tres proyectos de la UE. Coordinador de un proyecto destinado a para abrir el mercado sueco de la vivienda a las empresas constructoras polacas.

Coordinador de un proyecto de asociación con Singapur cuyo objetivo era para intensificar la presencia de los fabricantes polacos de productos de construcción en el mercado del sudeste asiático.

También participa en el proyecto de aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling) en la contratación pública en Polonia.



# NUESTRO OBJETIVO Y ACTIVIDADES

Responsable del **desarrollo**  
**de la infraestructura de carreteras** en Polonia.

El **mayor inversor público** en términos  
de las inversiones en carreteras en Polonia.



# LIDIANDO CON LA PANDEMIA

**Los contratistas no suspenden los trabajos en las obras**, a pesar de las restricciones asociadas al Coronavirus. Estamos monitoreando la situación en todas las obras y pedimos a los contratistas que lleven a cabo los trabajos de construcción **de acuerdo con las recomendaciones de seguridad y sanidad**.



**Mantener la continuidad** en la ejecución de las inversiones y el anuncio de nuevas licitaciones y la firma de los contratos subsiguientes **es necesario para apoyar la estabilidad del mercado de la construcción**, que en la situación actual es **crucial para toda la economía**.



El informe conjunto de la **Oficina Central de Estadística y el Banco Nacional de Polonia** muestra que en los **próximos trimestres de 2020** la contribución de las **inversiones públicas** al mantenimiento del PIB **será crucial**. El nivel de **inversión del sector privado disminuirá** continuamente debido a la actual situación de la epidemia.

**La información es la clave. Nos esforzamos por asegurar que nuestros contratistas reciban las últimas directrices de forma continua.** Además, a fin de mantener la implementación de las inversiones públicas, nos **adaptamos a la situación y condiciones, en virtud del derecho aplicable.**



# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



El **31 de marzo de 2020** se firmó un reglamento relativo al establecimiento de **restricciones, órdenes y prohibiciones específicas** en relación con el **brote del estado de la epidemia**.

Las disposiciones de la ordenanza **se aplican a los lugares de trabajo**, como la **construcción o el mantenimiento de carreteras**.



A partir del **2 de abril de 2020**, el empleador debe **proporcionar a los empleados medidas de seguridad adicionales**.

Además, el lugar de trabajo debe proporcionar una **distancia entre el empleado o el equipo de empleados** durante su trabajo. La **distancia mínima es de 1,5 m**, a menos que sea imposible debido a la naturaleza de las actividades realizadas en el lugar de trabajo, y se proporciona equipo de protección personal.

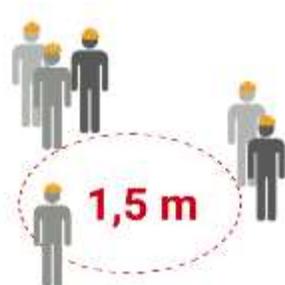


Otras recomendaciones y requisitos sanitarios, obligan al empleador a **equipar a los empleados con guantes desechables o desinfectantes de manos**. Los vestuarios y las salas sociales se utilizan mejor en la rotación en grupos más pequeños, manteniendo una distancia mínima.



Las **restricciones al transporte público** también se aplican a los **vehículos de más de 9 asientos** (incluido el conductor) **que llevan a las personas al trabajo, por ejemplo, en las obras de construcción**. En esos vehículos, cada segundo asiento debe ser libre. **Los empleados en viajes de negocios y trabajando profesionalmente, incluyendo en las obras de construcción, puede seguir viviendo en hoteles.**

# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



es la **distancia mínima** entre los lugares de trabajo en los que un empleado o un equipo de empleados realiza el trabajo



**Los hoteles todavía están disponibles** para las personas de las delegaciones, incluyendo las que trabajan en la obra



**in vehicles with more than 9 seats**

**Las restricciones al transporte colectivo** también se aplican a los vehículos de más de 9 asientos y que llevan a las personas al trabajo, por ejemplo, en las obras de construcción

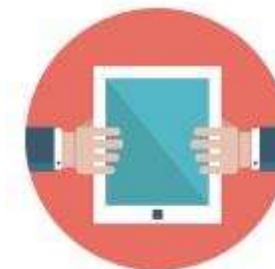


**Los vestuarios y las salas sociales** se utilizan mejor de forma rotativa en grupos más pequeños, manteniendo una distancia mínima.



Otras recomendaciones y requisitos sanitarios, obligan al empleador a **equipar a los empleados con guantes desechables o desinfectantes de manos.**

# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



Hemos **implementado recomendaciones e instrucciones** para hacer la **cooperación más flexible** entre **todas las partes del contrato**.



Permitiendo excepciones a las disposiciones contractuales, recomendamos el contacto a distancia a través del **teléfono y la correspondencia electrónica**. Esto se aplica a ambos:

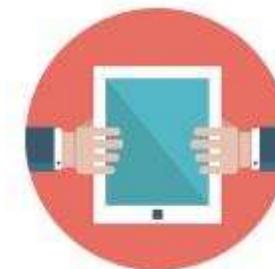
- **Gerentes de proyecto y empleados de GDDKiA,**
- **Ingenieros de contrato y personal del contratista.**

Hemos implementado **instrucciones para mejorar la cooperación** entre todas las partes del contrato:

- **Las cartas enviadas por correo electrónico** serán **tratadas** como si hubieran sido **enviadas en persona**,
- **Se ha renunciado a la** necesidad de firmar **las listas de asistencia** o a los requisitos para registrar el tiempo de **trabajo**,
- **Las ausencias no requerirán un reemplazo inmediato**. Lo más importante es mantener la continuidad del trabajo de los Ingenieros de Contrato y del Contratista,
- **Las solicitudes de pruebas de laboratorio** deben dirigirse **a la dirección de correo electrónico del laboratorio**.  
**Los informes y tarjetas de campo** deben ser **confirmados electrónicamente**,
- **El traslado de las obras de construcción** y la documentación conexas debería limitarse **al formato electrónico**.



# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



Hemos **implementado recomendaciones e instrucciones** para hacer la **cooperación más flexible** entre **todas las partes del contrato**.



Hemos **cambiado las normas relativas a la garantía de cumplimiento** y hemos implementado instrucciones para **mejorar la eficiencia de los pagos**:

- Al firmar el contrato, el contratista **puede depositar una garantía del 3% del valor del contrato**, y **no el 10% como antes**, la cantidad restante será sucesivamente retenida de los pagos actuales,
- La **garantía se ha reducido al 3%** del valor del contrato. Esto se aplica al período de garantía de calidad,
- Para mejorar las corrientes financieras, **se ha introducido un sistema de verificación de pagos en dos etapas** para los contactos basados en la **FIDIC**.



**Las reuniones, arreglos y discusiones de información se realizan a distancia.**

Esto se aplica, entre otros, a

- el **Consejo Técnico** y los Consejos de **Construcción**,
- Reunión de **comités y equipos de evaluación de** proyectos de inversión, y si surge la necesidad:
- **Reuniones de información sobre la preparación de inversiones.**

# CONTROL DE FRONTERAS

## en las carreteras nacionales

A partir del 15 de marzo de 2020, las conexiones internacionales aéreas y ferroviarias se suspendieron. Los polacos que regresan al país y los extranjeros a los que se les permitió entrar en el país están sujetos a una **cuarentena nacional de 14 días**.

Se mantiene el transporte por carretera: autobuses, autocares y coches de pasajeros pueden entrar y salir de Polonia. El transporte de carga también funciona normalmente desde ese día.

### CRUCES DE FRONTERA EN CARRETERAS NACIONALES

	13 de marzo de 2020 28 activo cruces de frontera	15 de marzo de 2020 23 activo cruces de frontera	29 de abril de 2020 29 activo cruces de frontera
<b>Belarús</b>	4	3 ↓	4 ↑
<b>República Checa</b>	8	6 ↓↓	8 ↑↑
<b>Alemania</b>	8	6 ↓↓	8 ↑↑
<b>Lituania</b>	2	1 ↓	2 ↑
<b>Rusia Región de Kaliningrado</b>	2	2	2
<b>Eslovaquia</b>	2	2	2
<b>Ucrania</b>	2	3 ↑	3

# CONTROL DE FRONTERAS

en las carreteras nacionales

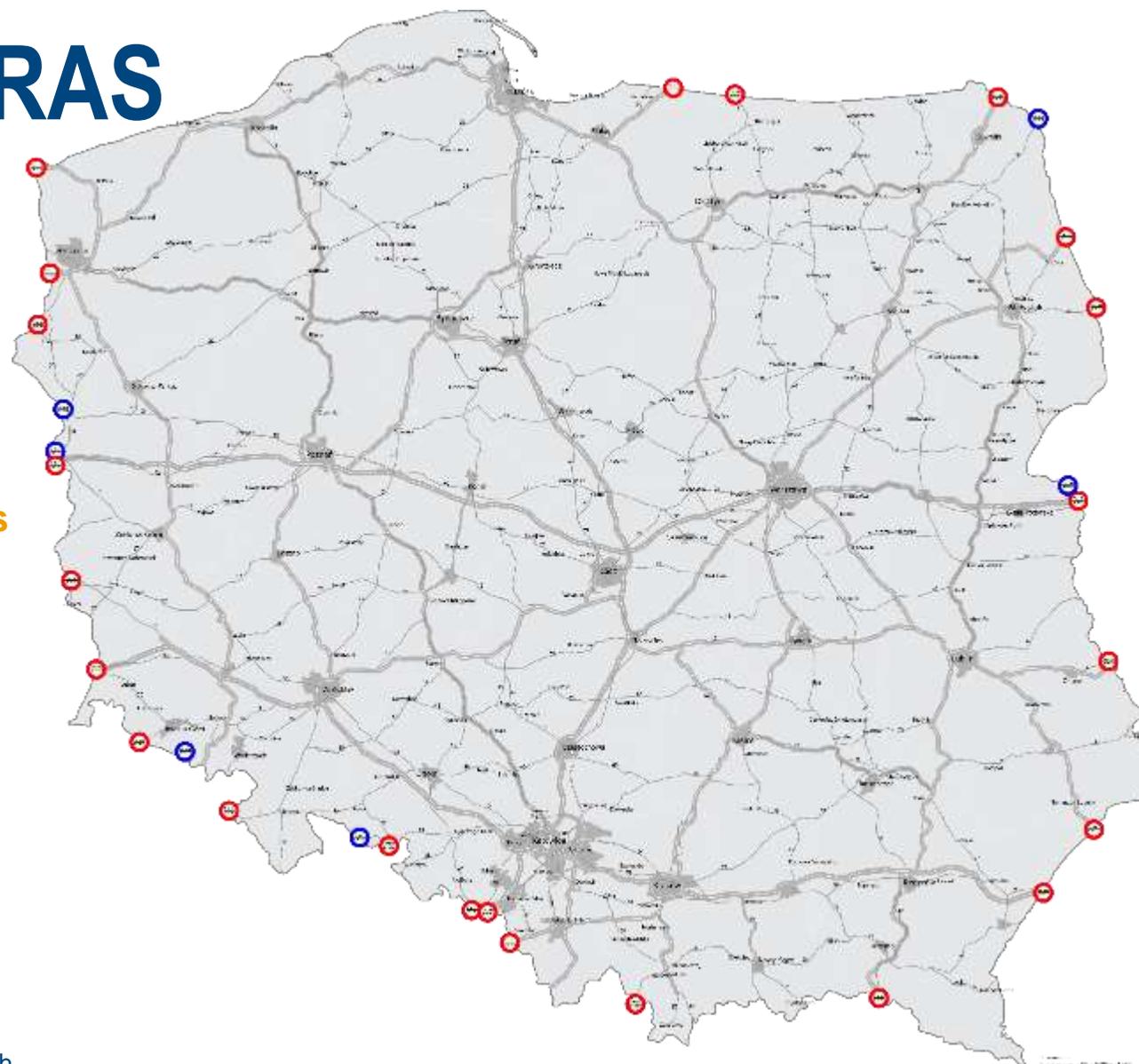
- Abierto el 15 de marzo de 2020
- Abierto el 17 y 18 de marzo de 2020

En cuanto a la mejora del tráfico de camiones para el transporte internacional, **GDDKiA trabaja, entre otras cosas, en cooperación y a petición de la Guardia de Fronteras, voivodas, el Equipo de Gestión de Crisis del Gobierno, o la policía.**

Como Oficina, tratamos de **apoyar y ayudar a los servicios y entidades administrativas pertinentes** en tomar las **mejores medidas posibles** en esta difícil situación.

**Estado actual de los cruces fronterizos:**

<https://www.gddkia.gov.pl/pl/2436/Mapa-ograczen-na-przejsciach-granicznych>



# CONTROL DE FRONTERAS

en las carreteras nacionales

## 17 y 18 de marzo de 2020



Durante la reunión del Equipo de Gestión de Crisis del Gobierno se tomó la decisión de **abrir más cruces fronterizos y cambiar el carácter de varios de los que ya están en funcionamiento**. Gracias a ello, el **tráfico en los cruces fronterizos** es ahora **más fluido y se descargan los atascos** creados tras el restablecimiento del control de las **fronteras internas**. La frontera con la República Checa puede cruzarse en **tres nuevos cruces**, y la frontera con **Lituania** en un **cruce adicional en Ogdroniki**. En **cuatro cruces de carretera con Alemania** se ha ampliado el **alcance del tráfico**.

## 20 de marzo de 2020



Los vehículos que realizan el transporte **internacional de mercancías por carretera** están **exentos del control de las fronteras internas**

(Alemania, República Checa, Eslovaquia, Lituania), **también de control sanitario**.

Los camioneros de estas fronteras pueden, por lo tanto, pasar por los cruces sin detenerse. **Los documentos y la temperatura no se comprueban**. Gracias a esta simplificación, **los atascos** en las fronteras han **disminuido significativamente o se han descargado completamente**.

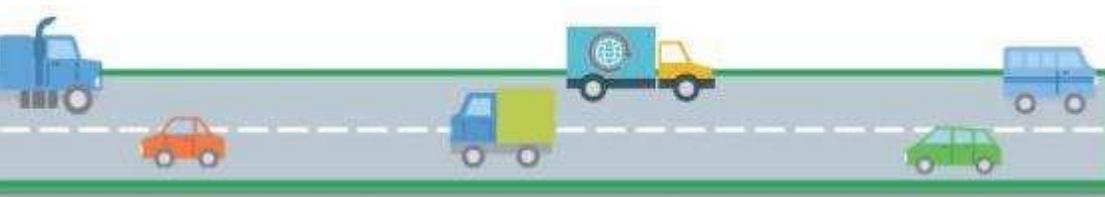
## 23 de marzo de 2020



**Controles fronterizos más rápidos en Kołbaskowo (Alemania)** gracias al **nuevo carril entre las carreteras de la A6**

La aplicación de este elemento **en unos pocos días permitió mejorar el control fronterizo**. En el futuro, **los amarres** asegurados con barreras desmontables **serán útiles en situaciones de emergencia**, y también pueden utilizarse en renovaciones para desviar el tráfico de una carretera a otra.

# VOLUMEN DE TRÁFICO



Analizamos **el tráfico en marzo de 2020** y lo comparamos con el tráfico en el **mismo período de los años anteriores**.

Una **disminución significativa del tráfico de vehículos de pasajeros** sólo indica que se respetan las restricciones asociadas al estado de la epidemia.

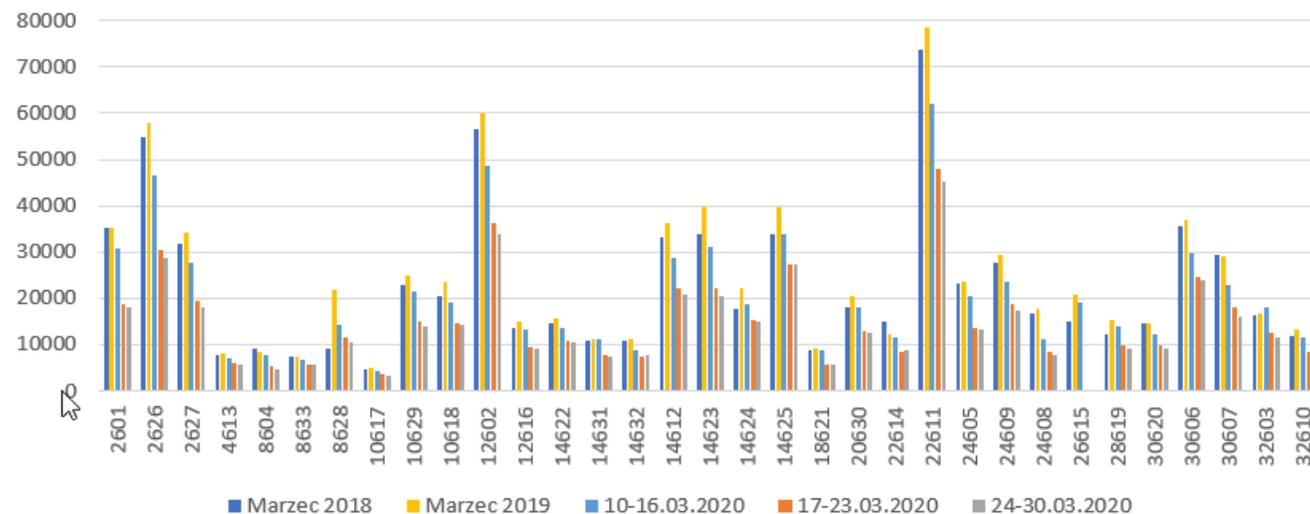
**Los vehículos pesados que pueden moverse libremente siguen siendo altos en comparación con otros.**



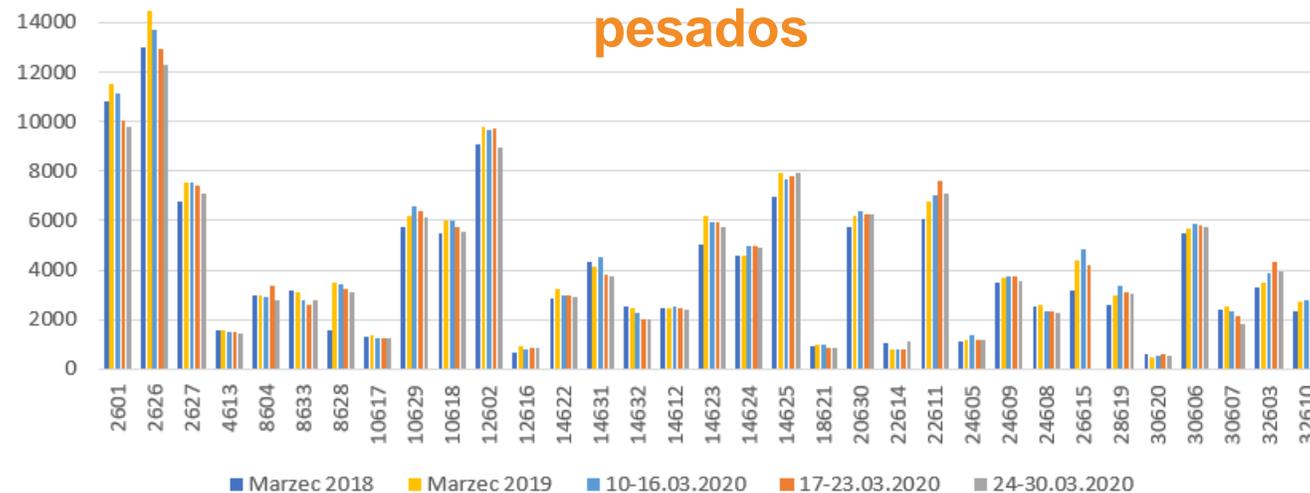
El análisis fue **preciso gracias al sistema de cobro de peaje electrónico**. Para el análisis, datos de **33 de esas posiciones**, situadas en carreteras clave para el país se utilizaron.

Examinamos los datos de tráfico del período del **10 al 31 de marzo**, y los comparamos con la **semana promedio de marzo de 2018 y 2019**.

## Todo el tráfico



## Tráfico de vehículos pesados



# ÁREAS DE DESCANSO

230 puntos de servicio al viajero



Category III

leisure function and service, equipped with facilities referred to in category II, accommodation facilities and other commercial and service facilities depending on the needs.

18



Category II

with leisure and service functions, equipped with facilities referred to in category I, as well as a petrol station, vehicle service stations, gastronomic and commercial facilities, tourist information points.

72



Category I

with a recreational function, equipped with parking spaces (parking lot), shunting roads, leisure and sanitary devices and lighting; equipment is allowed in small gastronomy facilities.

140



# ÁREAS DE DESCANSO



Nos aseguramos de que **todas las condiciones sanitarias adecuadas en los Puntos de Servicio al Viajero (TSP)** y las gasolineras ubicadas en las autopistas **son atendidas**, para permitir que **operen y ser accesible a los viajeros.**



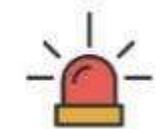
Permitimos que **algunas de las instalaciones se cierren temporalmente**, pero sólo **por el tiempo de desinfección.** El agua y el jabón están disponibles en los baños de TSP.



**Los desinfectantes también están disponibles en las gasolineras de la zona de clientes.** Las **ventas se realizan** de acuerdo con las recomendaciones del Ministro de Salud y de los servicios sanitarios y epidemiológicos, **a veces sólo a través de la ventanilla para las ventas nocturnas.**



**En situaciones de olores cerrados o falta de deficiencias** (por ejemplo, jabón), hemos lanzado un formulario **de solicitud en línea para informar de tales situaciones** a través de nuestro sitio web.



Además, debido al hecho de que la **mayoría de los TSP son arrendados**, están **controlados por las partes locales de GDDKiA.**

# SEGURIDAD EN LA CARRETERA



## ACCIDENTES DE CARRETERA MORTALES

El **número total de víctimas mortales** en todas las categorías de carreteras **en 2019 fue de 2.909**. Sobre la base de las **estadísticas preliminares** publicadas por la **Oficina de Tráfico Vial de la Jefatura de Policía**, entre el **1º de enero y el 18 de marzo de 2020**, murieron **41 personas** en las carreteras polacas **menos que en el mismo período del año anterior**.

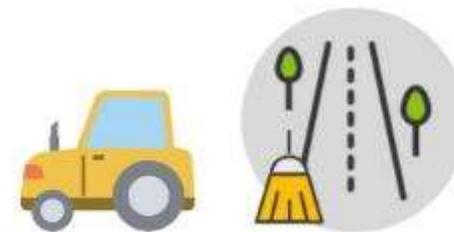
En **febrero de 2020**, tuvimos **27 víctimas menos** que en febrero de 2019. **En marzo**, tenemos **17 víctimas menos en comparación** con el año anterior.

Debido al sistema en el que se registran los datos más amplios, se conocerá **la información sobre los acontecimientos de abril a finales de mayo**.

Desafortunadamente, **según los informes de los medios de comunicación**, hasta el **23 de abril de este año** ya ha habido **un número similar de accidentes mortales**, como durante **todo el mes de abril de 2019**.

**El número de permisos de conducir detenidos** por exceso de velocidad **también ha aumentado considerablemente**. El 23 de abril, se habían detenido **267 licencias de conducir por exceso de velocidad** en zonas urbanas de más de 50 km/h. En todo el mes de abril del año pasado, hubo 140 casos de este tipo.

# SEGURIDAD EN LA CARRETERA



## MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS ACTUALES

Una de las **obligaciones básicas de GDDKiA** es **mantener las carreteras nacionales, incluida la seguridad vial**, independientemente de las circunstancias. **La seguridad de nuestros usuarios de la carretera es una prioridad para nosotros**, por lo que no podemos permitirnos una tarifa reducida o circunstancias atenuantes.

Por lo tanto, los **trabajos de mantenimiento que no son realmente necesarios en la actualidad pueden posponerse**. Sin embargo, hay tareas que están asociadas con el mantenimiento de la **seguridad vial** y que **no pueden esperar**. Entre ellas:

- **asegurando los eventos de la carretera,**
- cooperación con **los servicios de incidentes,**
- actividades relacionadas con **acontecimientos imprevistos** como averías meteorológicas, **desastres de construcción.**

**Estas obras deben realizarse de conformidad con los contratos celebrados** y en la medida en que garanticen la seguridad vial de los usuarios de la infraestructura que permanezcan bajo la gestión de GDDKiA.

Al mismo tiempo, **nos aseguramos de que los procedimientos de aceptación y los pagos**, para los contratos relativos a el mantenimiento de las carreteras se realice **lo antes posible**. Este enfoque **garantizará que los fondos adeudados a los contratistas** pueden ser **transferidos inmediatamente después de que el procedimiento de aceptación se haya completado.**

# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



El objetivo de nuestras actividades es la **implementación adicional**, posiblemente ininterrumpida, de **las inversiones en carreteras**, que es una **oportunidad para la economía de nuestro país**. Si **aplicamos la flexibilidad** en el enfoque, **en virtud de la legislación aplicable**, y adaptamos las actividades a la situación y las condiciones actuales, **podremos sostener la ejecución de esas inversiones**.

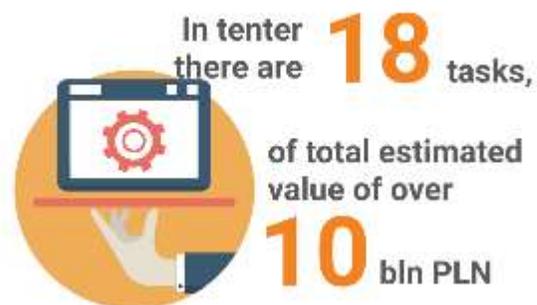
**Todos los procedimientos de licitación pendientes se llevarán a cabo de conformidad con los calendarios previstos**, y los nuevos procedimientos se anunciarán de conformidad con los supuestos presentados a principios de 2020.

Nuestra responsabilidad es **permitir que las empresas puedan adquirir más contratos, construyendo así su estabilidad económica y estratégica**. Los empleados de GDDKiA trabajan a distancia para **asegurar la continuidad**

**de las tareas de la institución**, incluyendo el anuncio y la realización de procedimientos de licitación y la firma de contratos, incluso por correspondencia.

El único problema notable es la **limitación de la fuerza de trabajo disponible debido a la salida de los empleados** a sus países de origen. Esas situaciones se producirán, entre otros, en el caso de los **contratos realizados con el apoyo de empleados de Ucrania, Belarús, Egipto e Italia**.

# LIDIANDO CON LA PANDEMIA



# ¡Gracias por su atención!



**Szymon Piechowiak**

Director Adjunto de la Oficina del  
Director General

[spiechowiak@gddkia.gov.pl](mailto:spiechowiak@gddkia.gov.pl)

World Road Association (PIARC)  
Grande Arche – Paroi Sud – 5<sup>o</sup> étage  
92055 – La Défense Cedex – France



@PIARC\_Roads



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC

[www.piarc.org](http://www.piarc.org)





## Respuesta de las asociaciones profesionales de contratistas al Covid-19

**Michel Démarre**

Asesor internacional superior de la SEFI-FNTP

París

29 de abril de 2020



# Introducción



- Trabajó con el gobierno francés durante 20 años; los últimos 30 años con el sector privado (construcción de carreteras)
- Ex presidente de EIC (European Intl Contractors; 2008-2012)
- Asesor de la SEFI (Sociedad Francesa de Contratistas Internacionales)
- Miembro de PIARC desde hace mucho tiempo (desde 1989)
  - Participó en 3 comités técnicos desde 2004
  - Presidente del Comité Nacional Francés (2008-2012)
  - Actualmente secretario francófono de GE 1.1 sobre Proyectos Bien Preparados
- Haré esta presentación en nombre del CICA

# CICA

## Confederación de Asociaciones de Contratistas Internacionales

- La oficina central en París
- Los miembros son asociaciones regionales o nacionales, así como empresas individuales
- Información detallada en [www.cica.net](http://www.cica.net)
- El CICA ha estado recogiendo información relacionada con el Covid-19 de sus miembros y otros desde el 25 de marzo
- El punto de referencia mundial se actualiza dos veces por semana
- <http://www.cica.net/cica-covid-19-overview/>



Asamblea General de la CICA Seúl Mayo de 2019



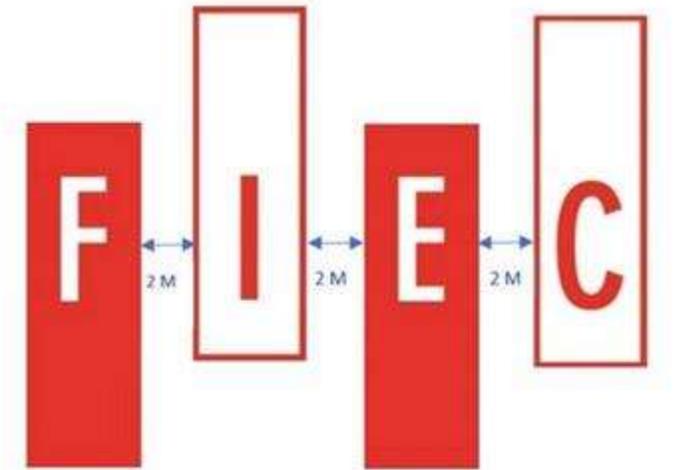
# 1. Garantizar la salud y la seguridad de los empleados

- Preocupación principal de los contratistas y sus Asociaciones Profesionales (PA)
- En muchos países se publicaron recomendaciones sobre las medidas de seguridad apropiadas que debían adoptar los contratistas
- A menudo elaborado conjuntamente por el gobierno y las APs
- Ya sea general o específico (por ejemplo, en Francia, contratistas de carreteras, instaladores de tuberías,...)
- También las diferencias entre el entorno urbano y rural, los edificios y las infraestructuras
- Las APs han organizado sesiones de capacitación (principalmente dirigidas a las PYMES), sitios de trabajo piloto



# Principales resultados de la referencia

- Muchas similitudes, algunas diferencias (por ejemplo, el distanciamiento social varía de 1m a 6 pies)
- Los temas principales son:
  - Disponibilidad de máscaras faciales, desinfectantes, EPI apropiados
  - Suministro adecuado de agua (para lavarse las manos, limpiar) en algunos países
  - Equipo para los subcontratistas
  - Transporte (transporte individual en lugar de furgoneta)
  - Alojamiento de los trabajadores y comedor
  - Capacitación de trabajadores extranjeros en algunos países: "¿Cómo se dice distanciamiento social en swahili? "
  - Medidas temporales que duren un tiempo (¿vacuna disponible?)



Social Distancing Saves Lives



## 2. Mantener la actividad y la continuidad de la empresa

- La situación varía en los diferentes países desde una parada casi completa hasta una actividad limitada
- No sólo la cuestión de un contratista; además de las cuestiones mencionadas anteriormente y la disponibilidad del personal del contratista:
  - la actividad puede verse obstaculizada por la escasez de materiales, equipo, logística
  - la actividad puede ser detenida por los clientes (que no están listos o dispuestos a reanudar el trabajo)
- Enormes cantidades de dinero puestas a disposición de todos los sectores para luchar contra la recesión: aplazamiento de impuestos, préstamos, etc.
- A medida que se reanuden los trabajos progresivamente, la continuidad de las actividades se enfrentará al dilema de la preparación urgente de las futuras licitaciones ante el riesgo de una posible segunda ola de Covid-19.
- La complejidad de la situación requiere un diálogo entre todas las partes interesadas (Estado, cliente, contratista, ingeniero, proveedores, supervisores, etc.)



# 3. Relaciones de negocios 1/2

- Con los clientes: cf 15 de abril webinar y sugerencias (discutible) de Fabio Pasquali (cita):
  - Apoyo económico para los costos adicionales (seguridad)
  - Anticipo parcial del valor del contrato a los contratistas
  - Pago directo a los subcontratistas
  - Bono de aceleración por finalización anticipada de los trabajos
  - Aceleración de los procedimientos para la aprobación de proyectos
- **Cómo tratar los contratos actuales**
  - Concepto de "fuerza mayor": no tiene el mismo significado/consecuencias en todas partes (ley aplicable)
  - Otras posibles cláusulas del contrato: acontecimientos imprevistos, dificultades (costos adicionales; prórroga del plazo)
  - La FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores) ha publicado un Memorando de Orientación Covid-19 (<https://fidic.org/sites/default/files/COVID%2019%20Guidance%20Memorandum%20-%20PDF.pdf>)
  - Advertencia: "Se debe obtener asesoramiento jurídico experto siempre que sea apropiado".
  - La opción preferida es siempre el diálogo y la cooperación entre las partes

# 3. Relaciones comerciales 2/2

- **Cómo tratar los contratos futuros**
  - Los clientes deben seguir trabajando y preparar nuevas licitaciones
  - Incertidumbre en torno a las futuras condiciones de los contratos (¿qué costos adicionales se deben incluir? ¿Y si se trata de una segunda ola?)
  - Caso especial de los contratos de concesión (véase el seminario web del 8 de abril con la presentación de Bill Halkias)
  
- **Con otros interesados**
  - Con personal: responsabilidad penal de los contratistas. Comunicación (comprensión de las recomendaciones). Equipo: teléfonos móviles, ordenadores, coches)
  - Con los residentes cercanos ("¿Por qué trabajan estos tipos mientras estamos confinados?")
  
- **Importante papel de las APs**
  - Redacción de recomendaciones apropiadas de salud y seguridad; capacitación
  - Diálogo con las asociaciones de trabajadores (por ejemplo, la FIEC y la FECTM; véase <http://www.fiec.eu/en/themes-72/covid-19.aspx>)
  - Asesoramiento jurídico para sus miembros (especialmente para las PYMES)
  - Ayuda material (por ejemplo, suministro de máscaras para las PYMES)
  - Cabildeo (estado, municipalidades) para que las inversiones en el trabajo se recuperen rápidamente después de la reanudación del trabajo

## 4. Seguridad

- Trabajo en casa
- Ciberseguridad
  - Phishing
  - Protección de datos personales



**¡Gracias por  
su atención!**

- Michel Démarre
- [demarrem@fntp.fr](mailto:demarrem@fntp.fr)



# Primeros impactos de COVID-19 en los viajes de Suiza

KW Axhausen  
J Molloy  
C CThervenkov

IVT  
ETH  
Zürich

Abril de 2020

 *Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme*  
*Institute for Transport Planning and Systems*

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

# Agradecimientos

---

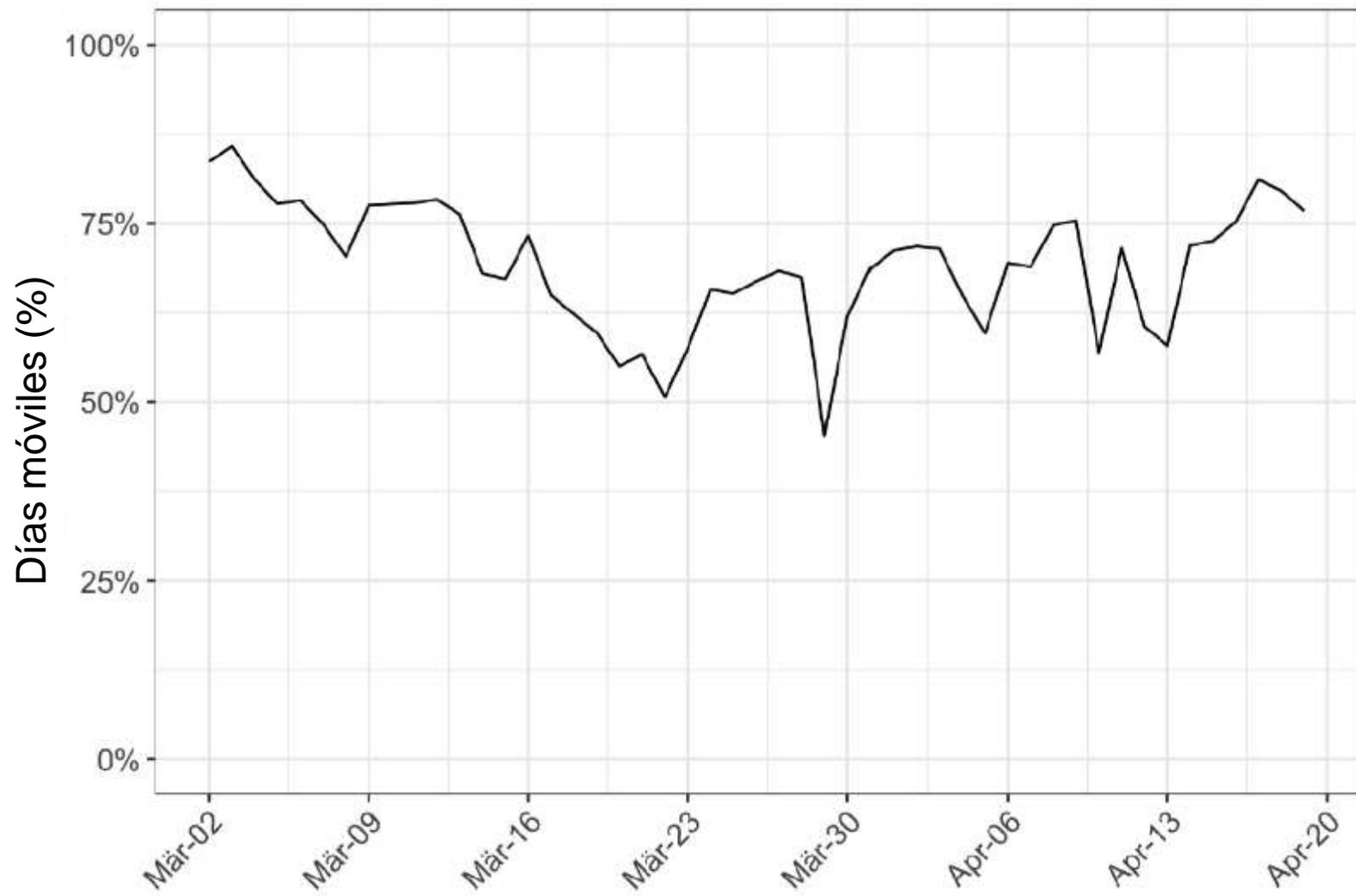
- ¡Los más de 1.200 voluntarios!
- ASTRA para el apoyo financiero
- Los colegas del proyecto MOBIS
- Los colegas de IVT y WWZ

# Muestra

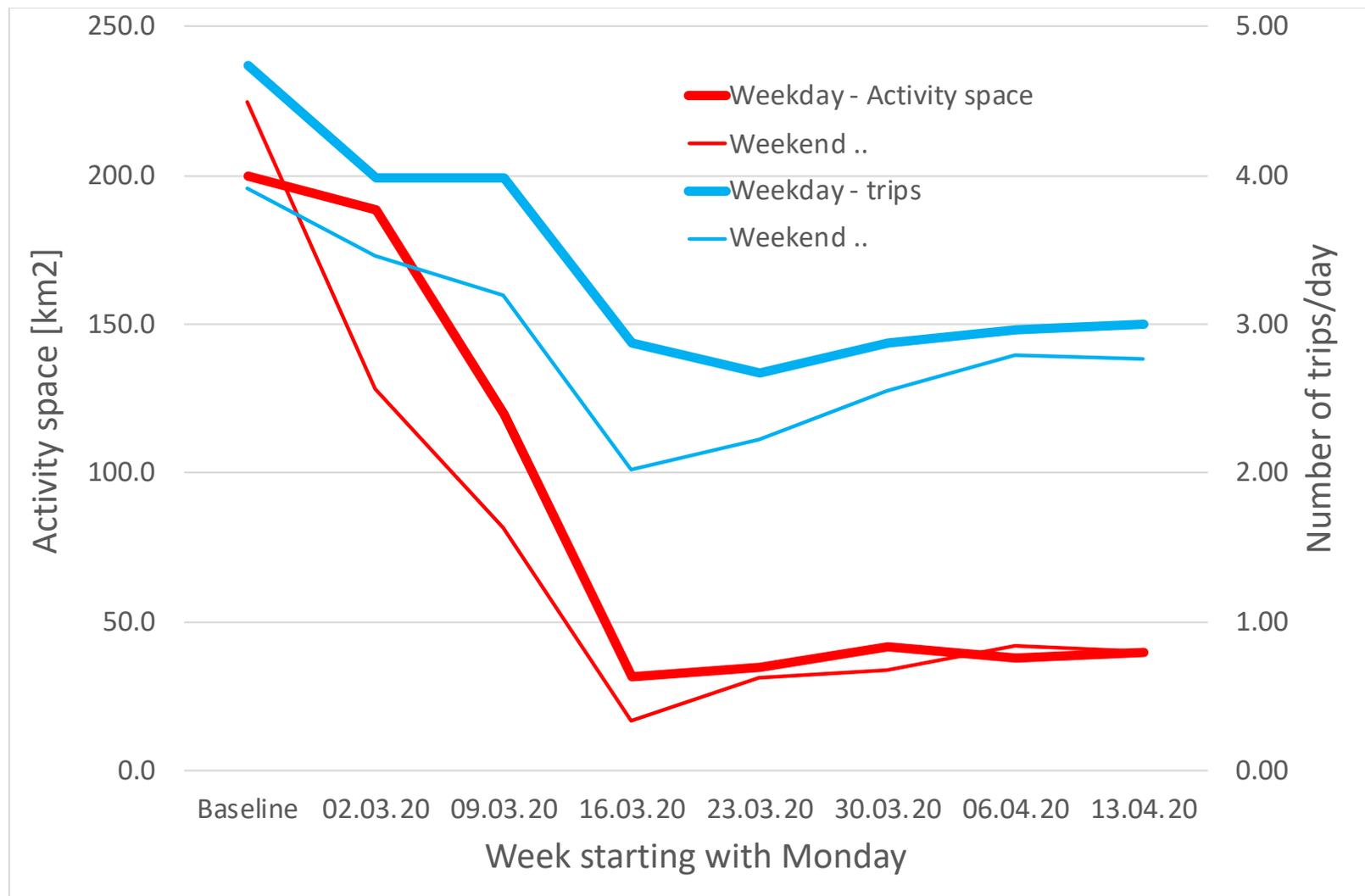
---

- Estudio anterior de precios de la movilidad
- Suiza de habla francesa y alemana
  
- Más de 1.200 continúan de los 3.700 originales
- No hay incentivos para la fase actual
  
- CaCTh-a-day app (motion-tag, Berlín)

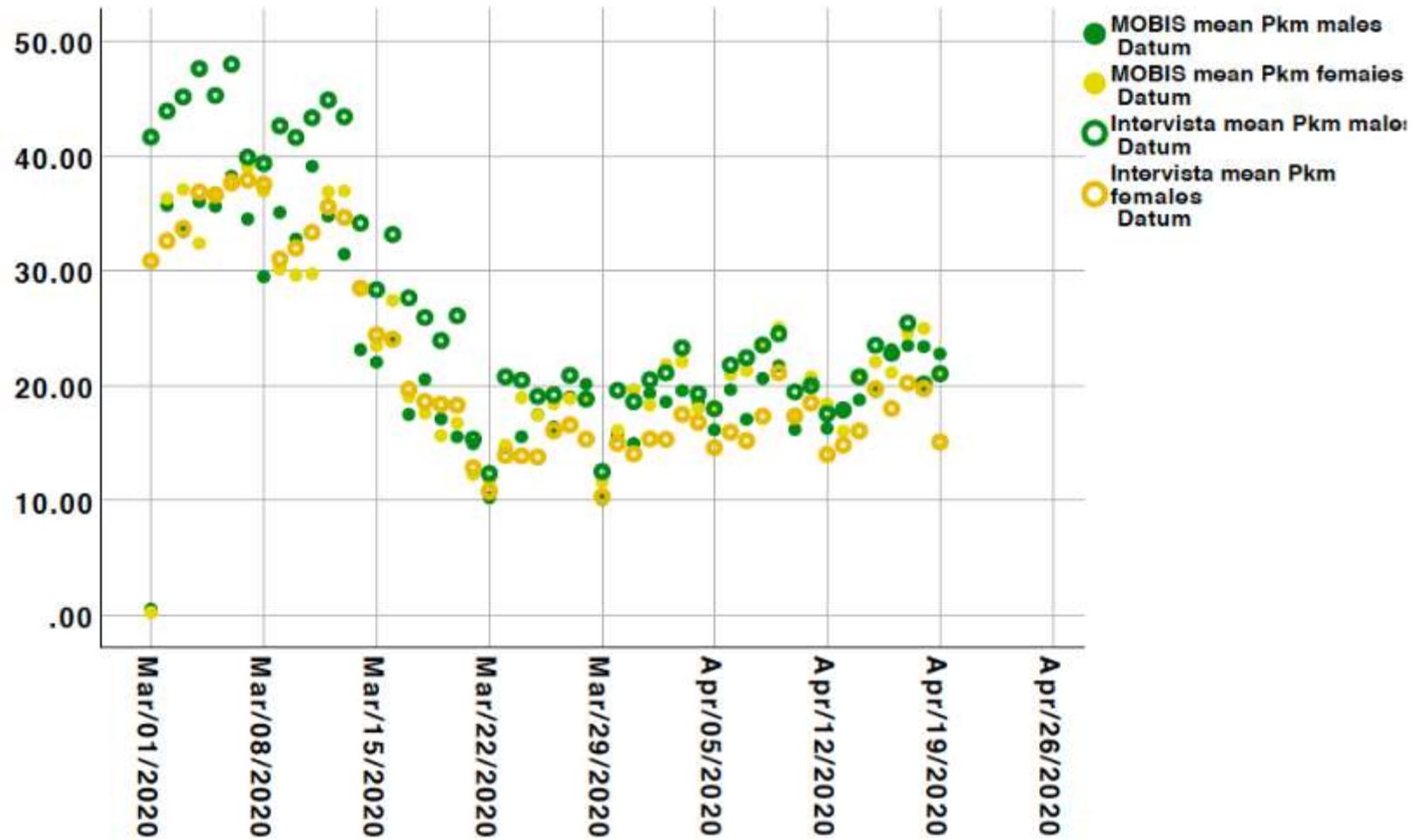
# Personas móviles por día



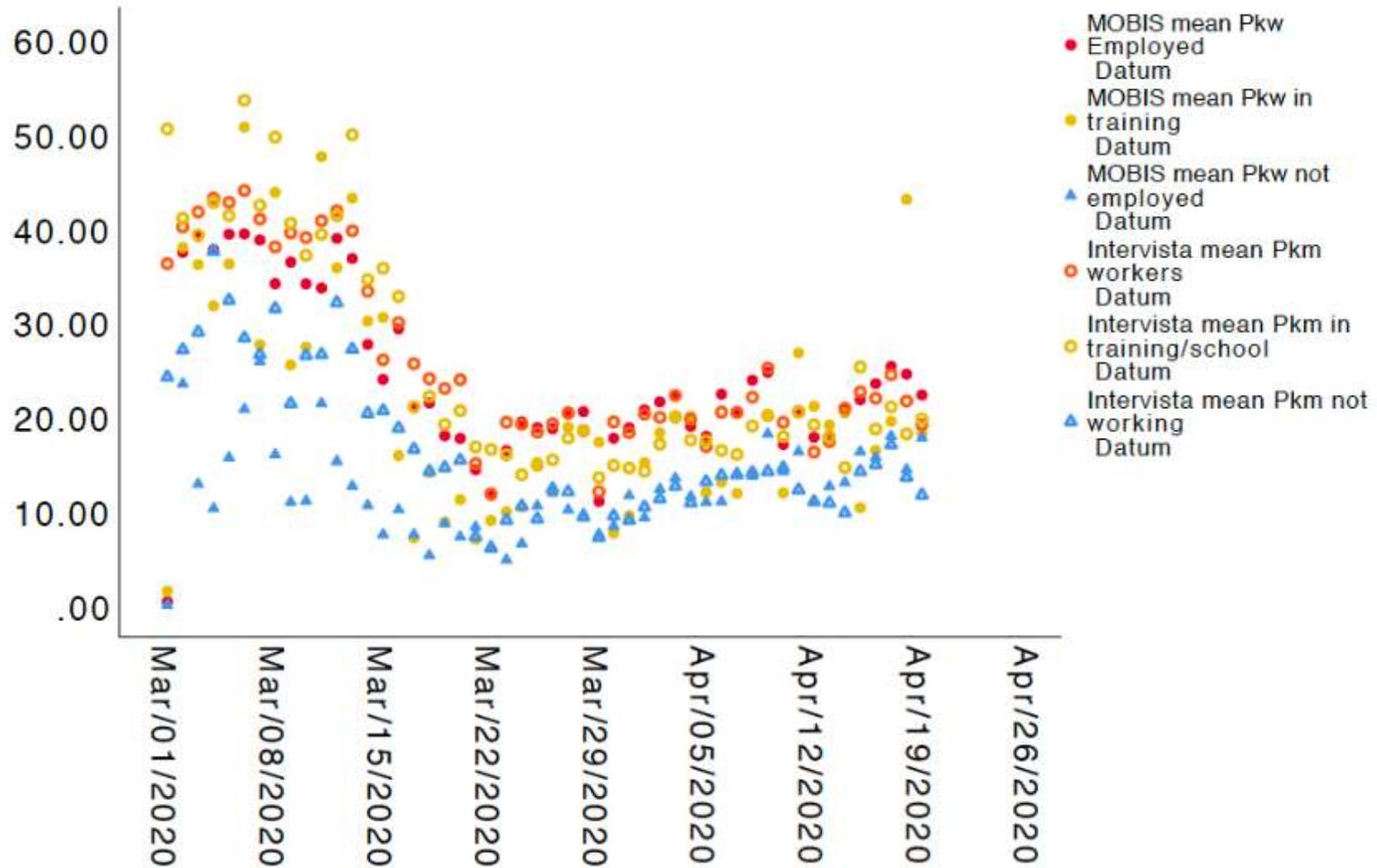
# Número de viajes diarios y espacios de actividad semanal



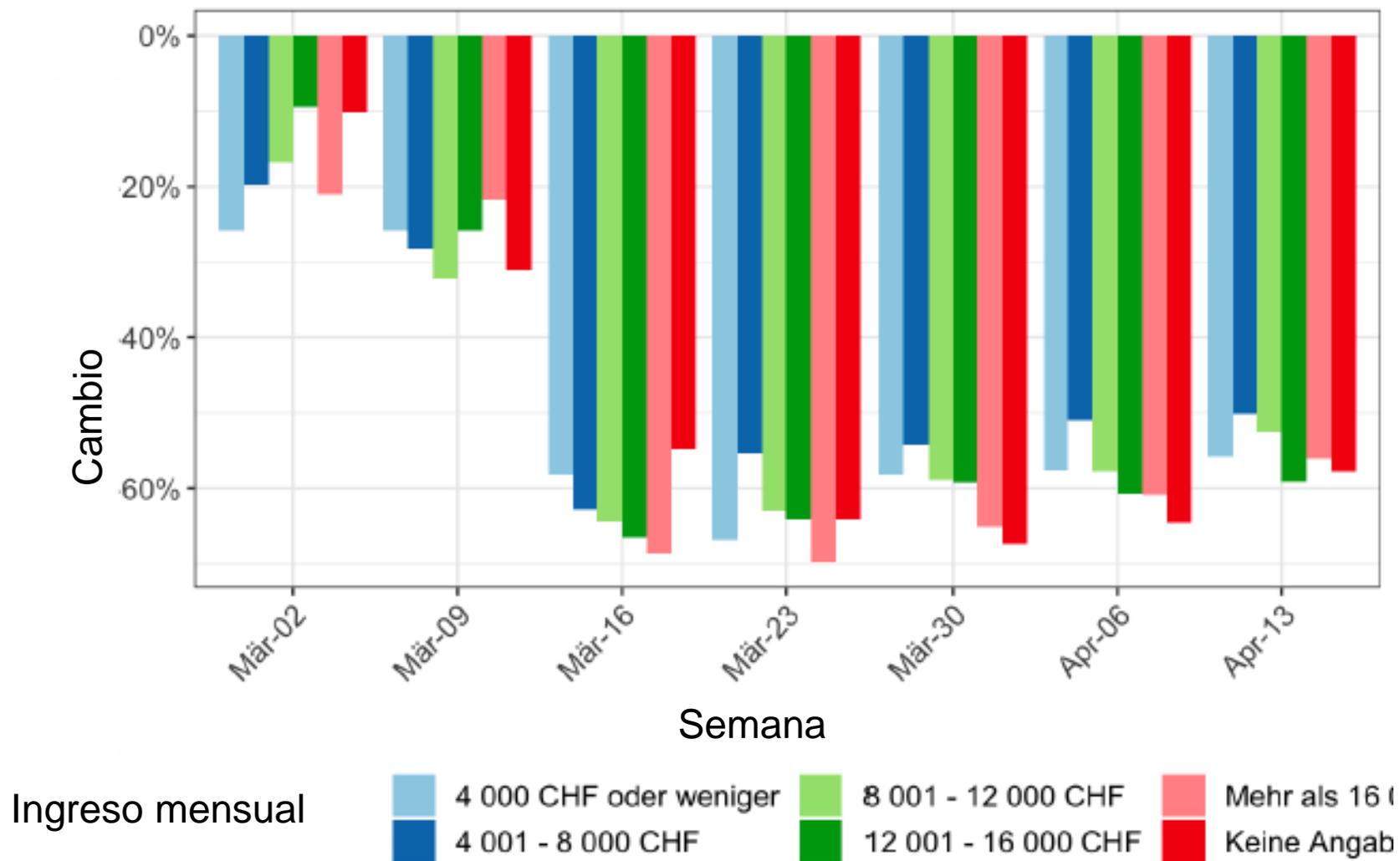
# PKm por género en dos estudios



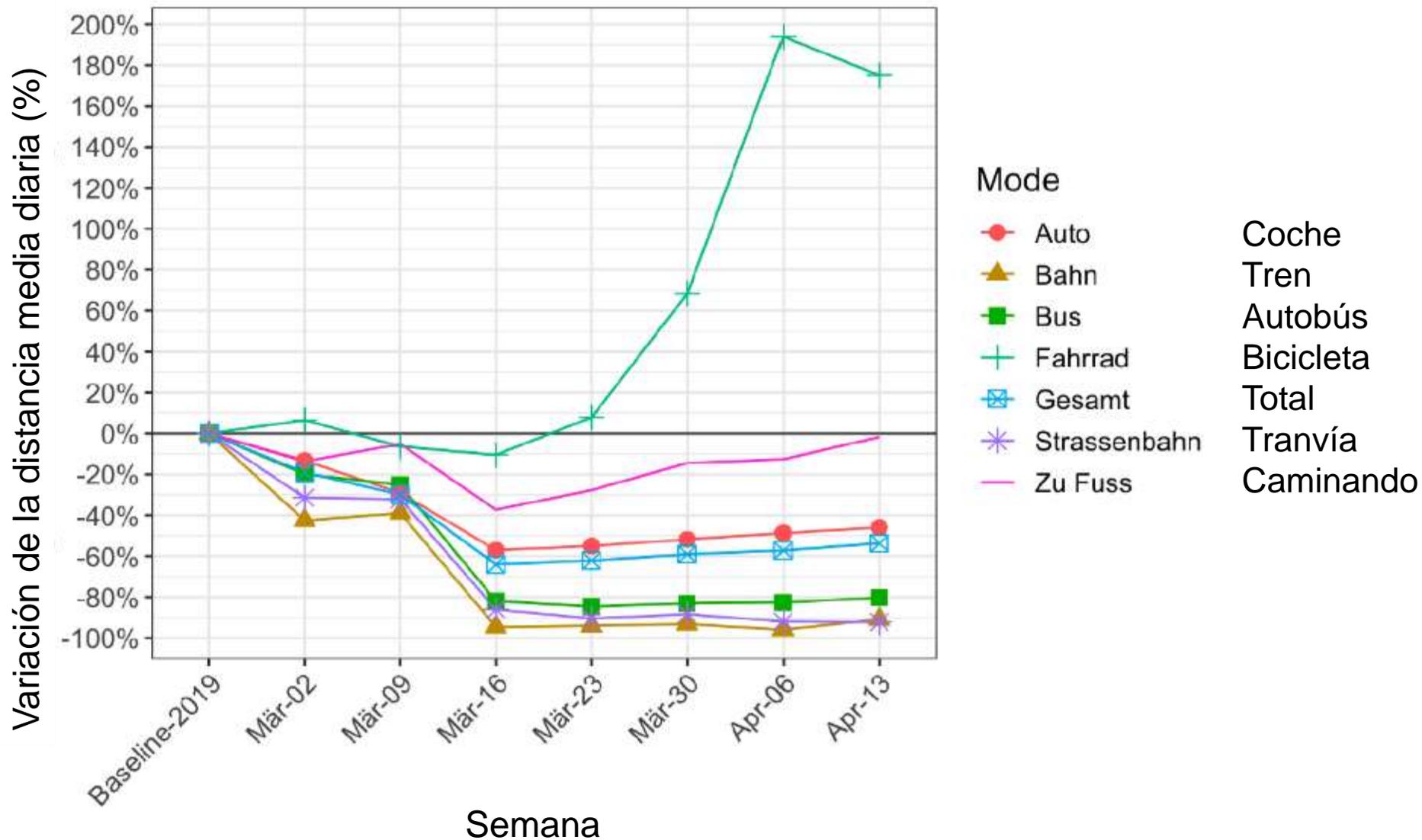
# PKm por empleo en dos estudios



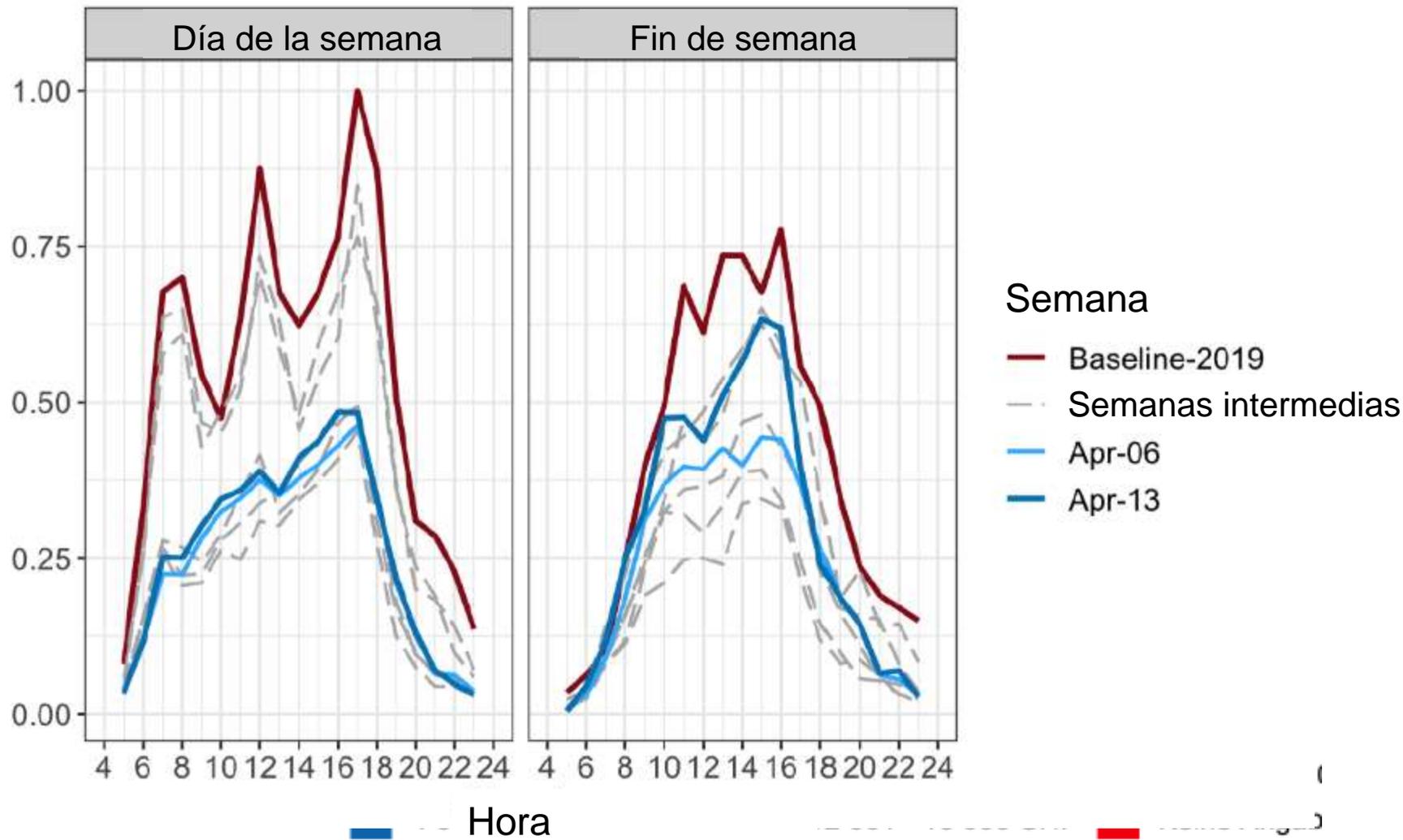
# Δ% de las distancias diarias por ingresos



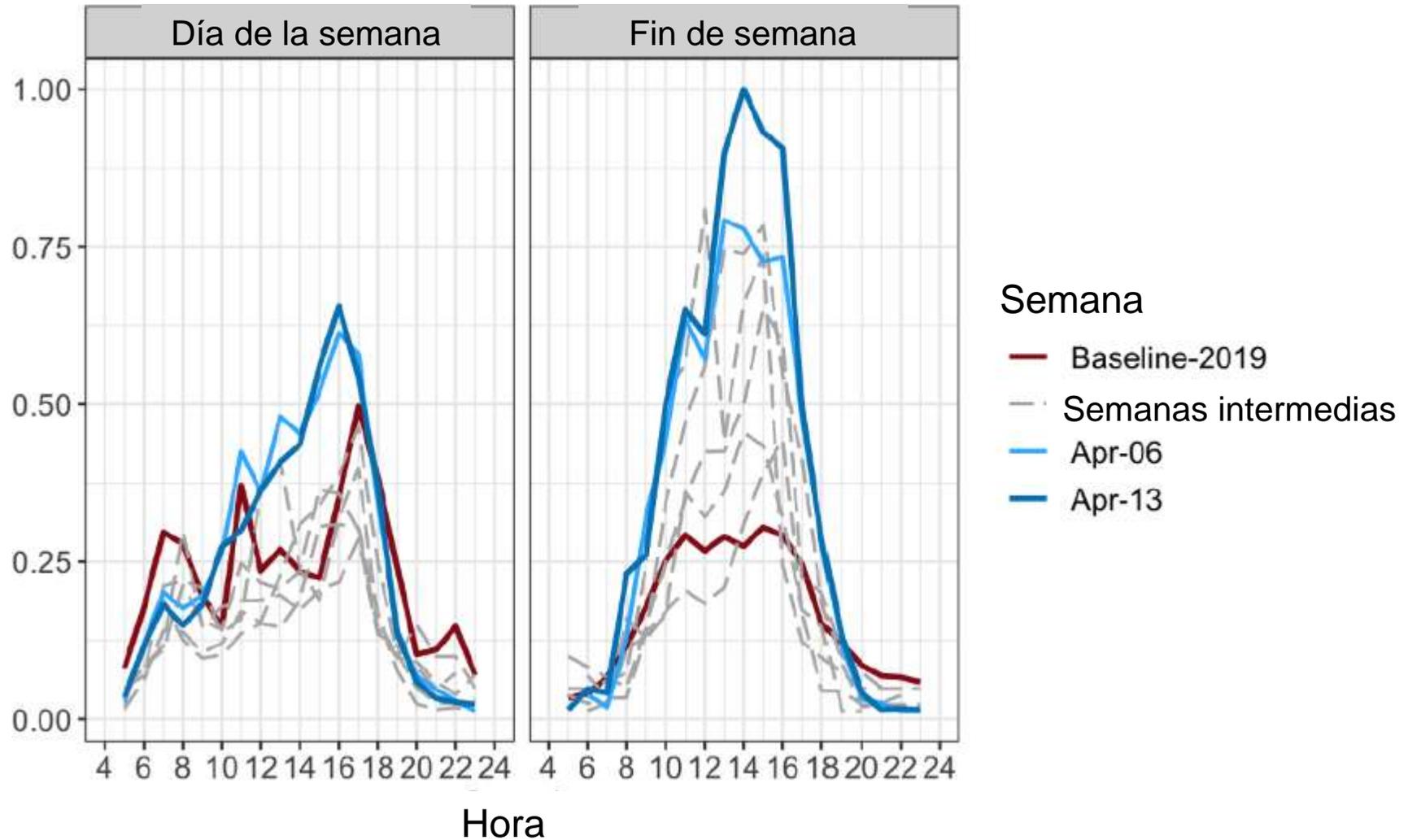
# $\Delta\%$ de las distancias diarias por modo



# Número relativo de paseos por hora del día



# Número relativo de viajes en bicicleta por hora del día



# Outlook

---

- Modelización de la elección del modo dinámico
- Modelización dinámica de la elección del destino
- ¿Algún cambio de comportamiento en curso?
- ¿Son las preferencias estables o no?

**¿Preguntas?**

---

**[ivtmobis.ethz.ch/mobis/covid19/](https://ivtmobis.ethz.ch/mobis/covid19/)**

**[www.ivt.ethz.ch](https://www.ivt.ethz.ch)**



# COVID-19 Impacto en el transporte en Japón

**Jun TAKEUCHI**

Japón

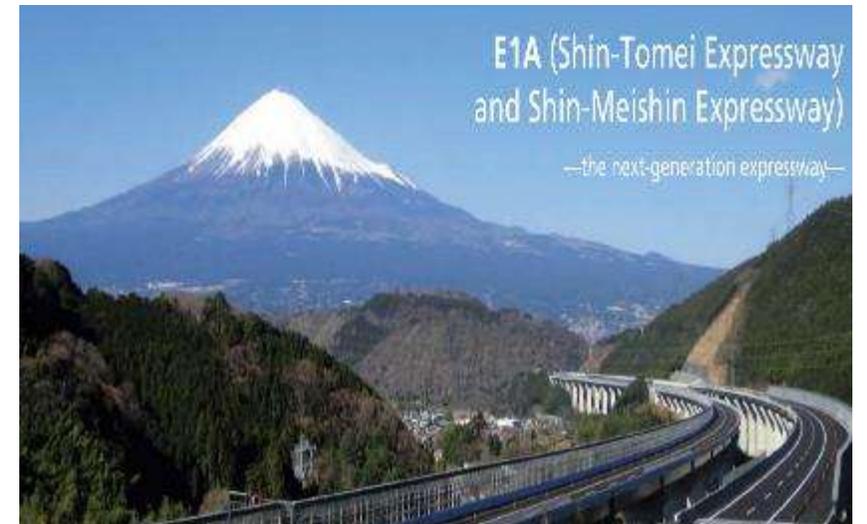
Seminario web

29 de abril de 2020

# Perfil

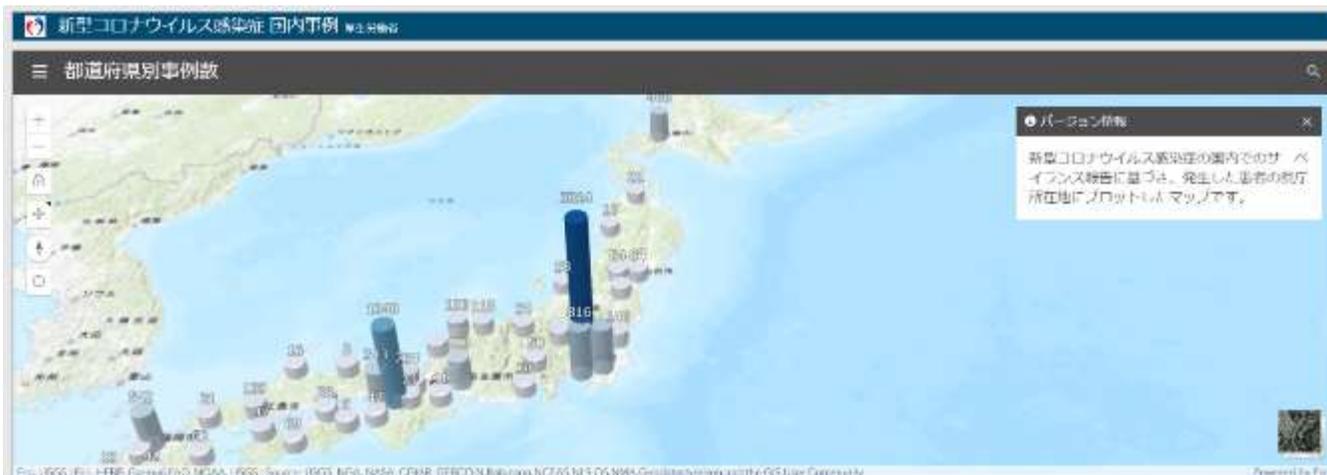
## ■ Jun TAKEUCHI

- Consejero técnico de la Secretaría General de PIARC desde noviembre de 2019
- Director de la División de Recursos Humanos y de la División de Asuntos Internacionales de Central Nippon Expressway Company Limited (NEXCO-Central), Japón
- Ingeniero civil



# Casos confirmados en el Japón

## Casos confirmados (por la prefectura)

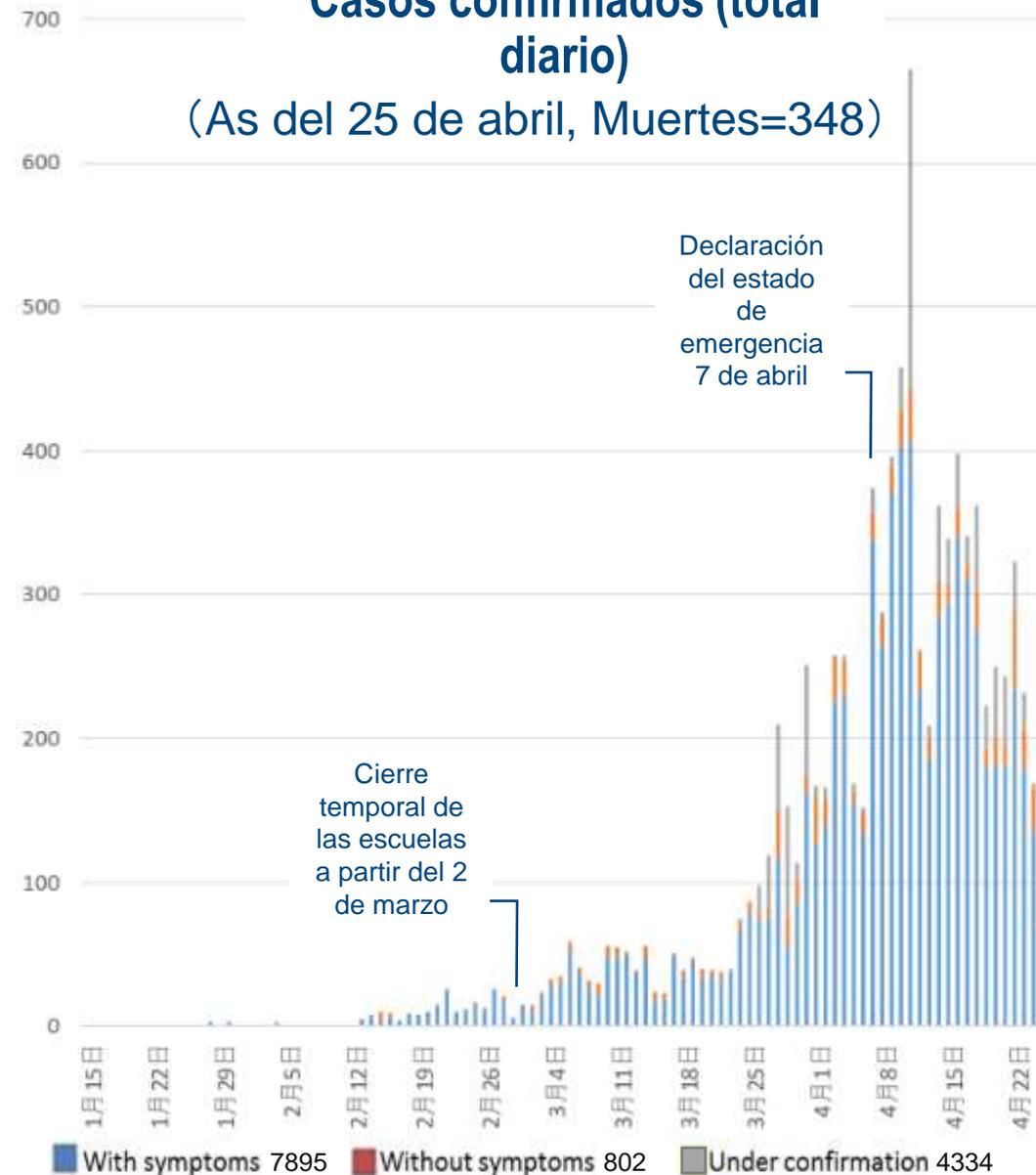


<https://mhlw-gis.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/c2ac63d9dd05406dab7407b5053d108e>

- Cortar el pico de casos de nuevos infectados y prevenir el colapso del sistema médico, a través del enfoque llamado "Evitar las tres C".

\*3Cs: Espacios cerrados, Lugares concurridos, Ambientes de contacto cercano

## Casos confirmados (total diario) (As del 25 de abril, Muertes=348)



# Tres pilares de la estrategia básica para combatir COVID-19 en Japón

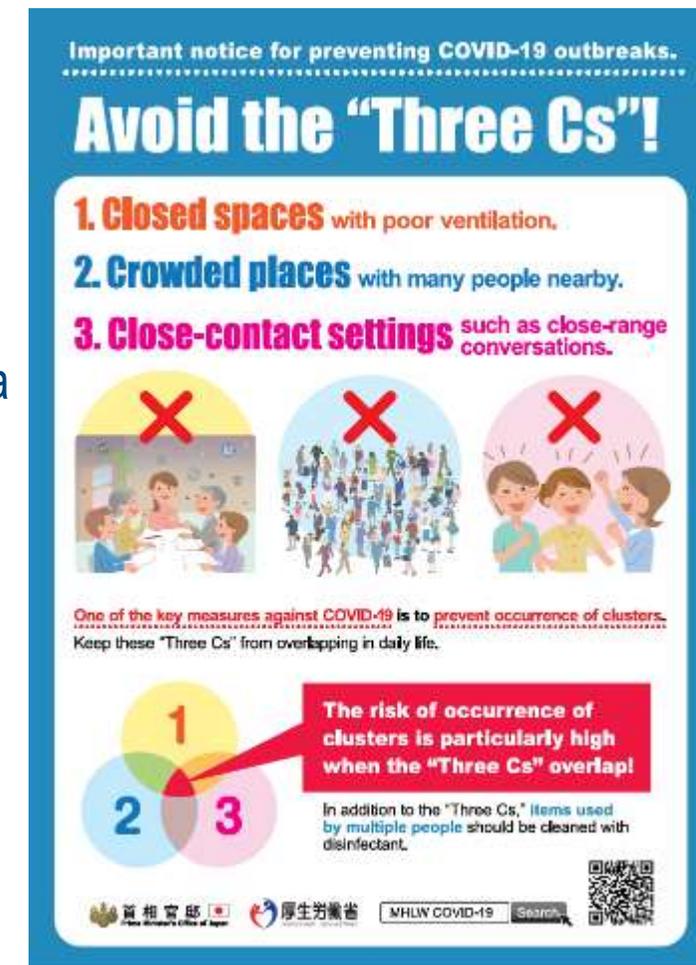
## ■ Objetivo general:

- Maximización de la supresión de la transmisión y
- Minimización de los daños socioeconómicos

## ■ Tres pilares:

1. Detección temprana y respuesta temprana a las agrupaciones
2. Mejorar los cuidados intensivos y asegurar el sistema de servicios médicos para los pacientes con infecciones graves, incluyendo el equipo médico (ventilador, ECMO, etc.)
3. Modificación de la conducta de los ciudadanos (Evita las "Tres C" tanto como sea posible)
  - Además, estableció el objetivo de reducir en un 80% las oportunidades de conocer gente, y compartir la información del objetivo con los ciudadanos para lograrlo
  - Publicitó la tasa de reducción del flujo de personas en el centro de Tokio basado en los datos del GPS de los teléfonos inteligentes

Evita el póster de las "Tres C"!



Fuente:  
[https://www.mhlw.go.jp/sGE/seisakunitsuite/bunya/0000164708\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/sGE/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html)

# Declaración del Estado de Emergencia (7 de abril y 16 de abril de 2020)

- Del 7 de abril al 6 de mayo de 2020  
Efectivo en **7 prefecturas**: Tokio, Kanagawa, Chiba, Saitama, Osaka, Hyogo y Fukuoka.
- 16 de abril al 6 de mayo de 2020  
Efectivo en **las 47 prefecturas**

Inicialmente declarado para siete



Fuente: <https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/backstories/1014/>

- Visión general del estado de emergencia
  - La Ley de medidas especiales para la gripe pandémica y la preparación y respuesta a nuevas enfermedades infecciosas no establece un toque de queda.
  - En el caso de Tokio, se pide encarecidamente a **los residentes que se queden en casa**, excepto para actividades esenciales como recibir tratamiento médico, comprar alimentos e ir a trabajar.
  - El Gobierno Metropolitano de Tokio **pidió que se suspendieran las actividades y el uso de las instalaciones de las universidades**, escuelas de formación profesional, instalaciones comerciales, salas, gimnasios, teatros, instalaciones de entretenimiento, etc.

Referencia:

[https://www.metro.tokyo.lg.jp/english/topics/2020/0410\\_00covid19.html](https://www.metro.tokyo.lg.jp/english/topics/2020/0410_00covid19.html)

<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/tokyo/>

# Modificación del comportamiento de los ciudadanos en Tokio: La disminución del tráfico

## ■ La gente fluye en Tokio

basado en los datos de localización GPS de los teléfonos inteligentes

### Shinjuku Station

↓ **55.4%**

than before the Declaración

↓ **69.7%**

than before the infection spread

### Shibuya Center-gai Street

↓ **41.5%**

than before the Declaración

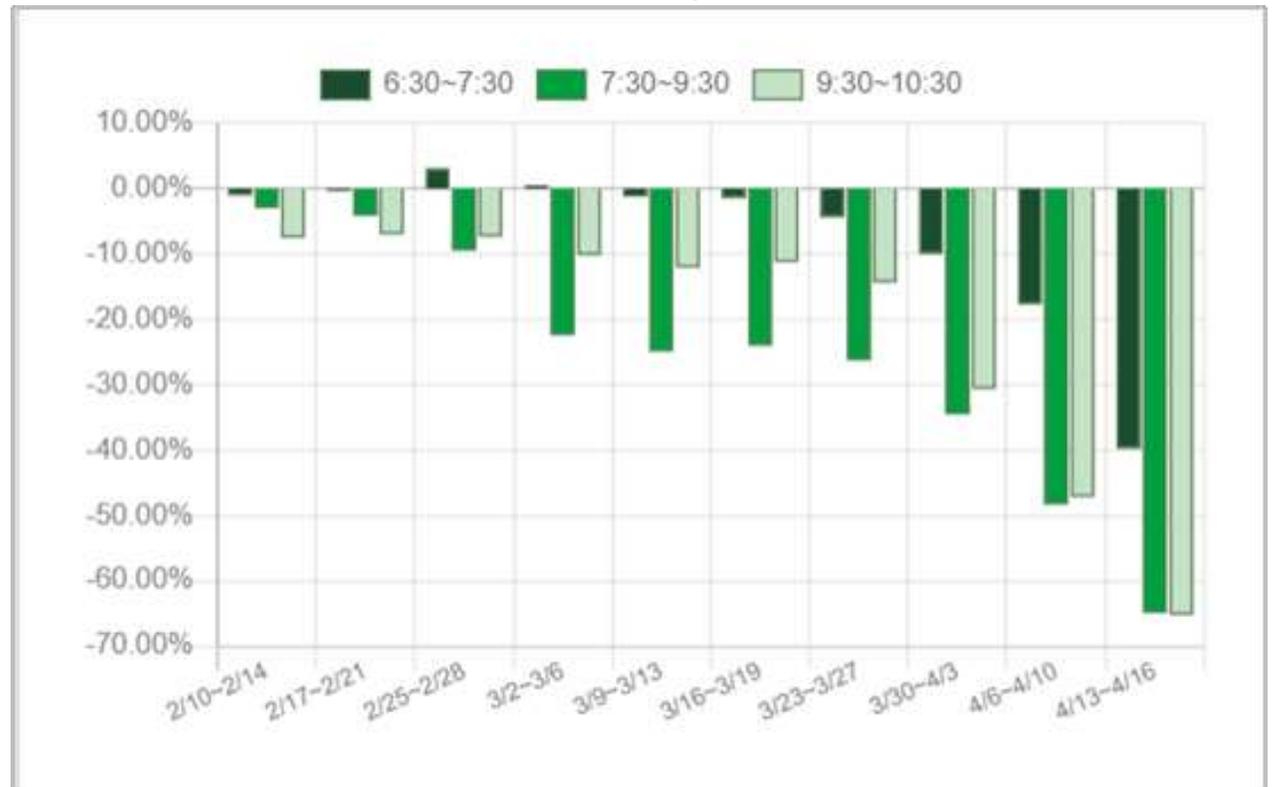
↓ **66.4%**

than before the infection spread

Fuente: <https://corona.go.jp/>

basado en el mostrador de la puerta de entrada de las estaciones de tren

Número estimado de pasajeros del metro de Toei



Fuente: <https://stopcovid19.metro.tokyo.lg.jp/en/cards/predicted-number-of-toei-subway-passengers/>

# Modificación del comportamiento de los ciudadanos en Tokio: Pasajeros rechazados

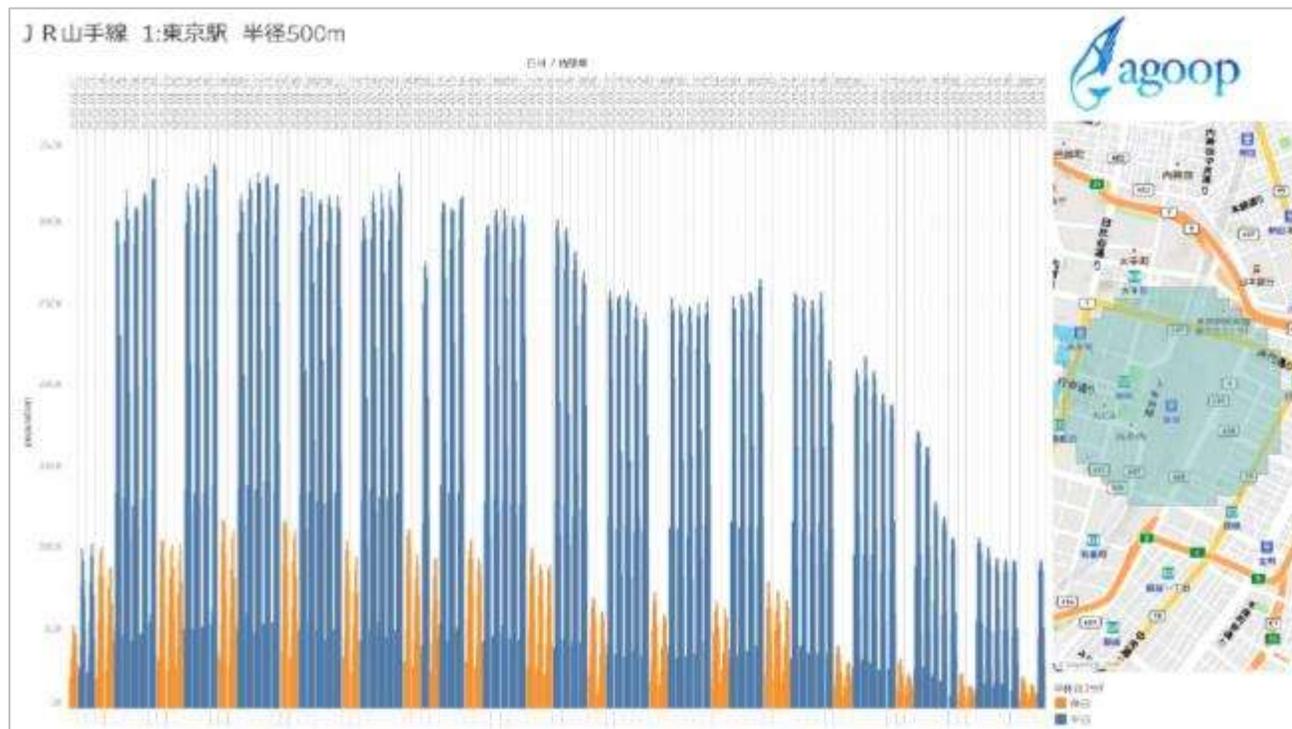
- Disminución de pasajeros en la estación de Tokio

basado en los datos de localización GPS de los teléfonos móviles

Tokyo Station

↓ **50.8%**  
than before the  
Declaración

↓ **74.5%**  
than before the  
infection spread



basado en el mostrador de la puerta de entrada de las estaciones de tren

JR Tokyo Station

↓ **86.0%**  
than last year

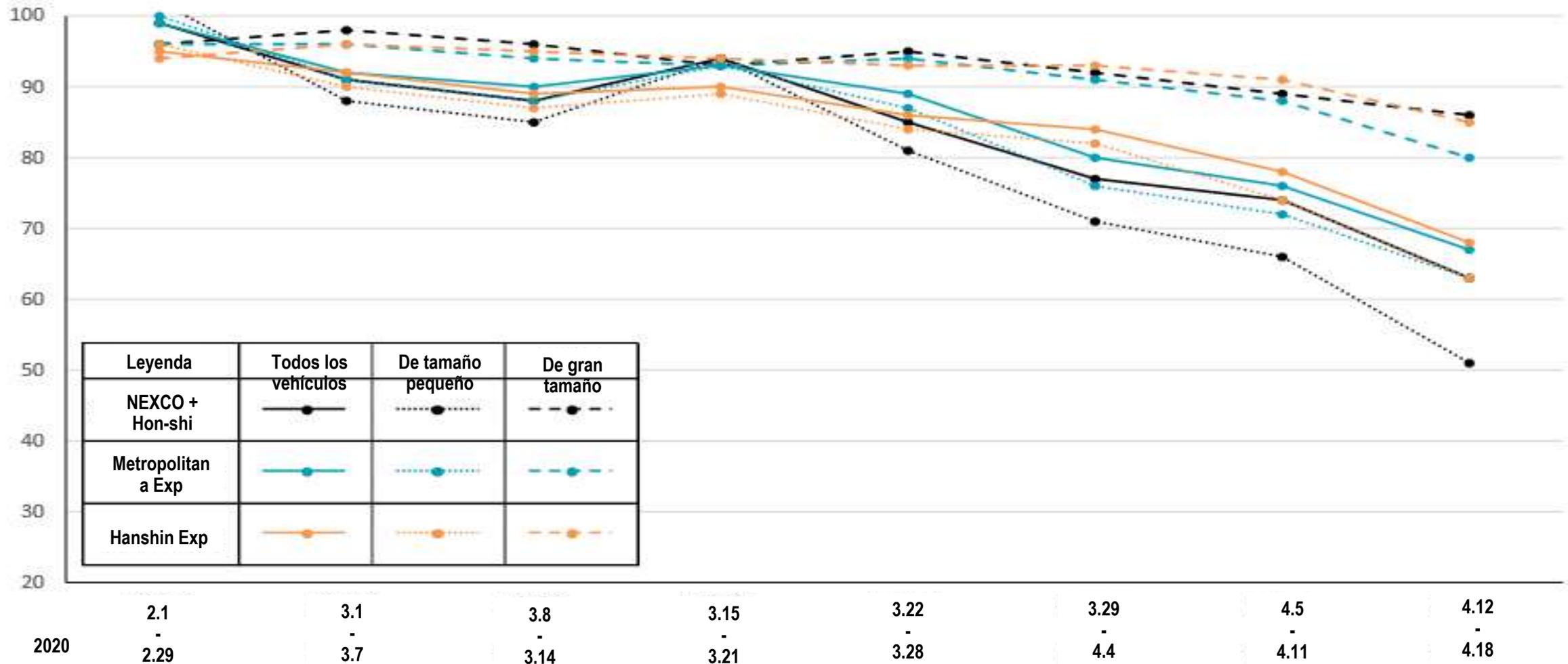
April 19, 2020

Fuente: <https://corona.go.jp/>

Datos proporcionados por Agoop Corp.

# El tráfico en las principales secciones de las autopistas de todo el país (en comparación con el año anterior) [por semana] al 21 de abril de 2020

Del año anterior  
(%)



# Cuadro de medidas contra las infecciones por COVID-19

	MLIT	Compañía de autopistas	El gobierno local
Gestión de empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir los desplazamientos de los empleados Organización con sede en las prefecturas inicialmente designadas: El objetivo es que el 70% del personal trabaje en casa Otros: El 50% del personal trabaja en casa</li> <li>Medidas contra la concentración Reducir los riesgos de infección, establecer un procedimiento de información sobre el personal infectado, establecer un sistema de respaldo, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover el teletrabajo, etc.</li> <li>Difundir las medidas de prevención de la infección</li> <li>Aplicar medidas exhaustivas de prevención de infecciones</li> <li>Medidas contra los grupos de población (en Kanazawa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce desplazamiento de los empleados</li> </ul>
Continuidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actions basado en la declaración del estado de emergencia</li> <li>Requests, etc. relacionados con la continuidad de las actividades basadas en la declaración del estado de emergencia</li> <li>Actions de contratos de obras y servicios basados en la declaración del estado de emergencia</li> </ul>		
Mantenimiento y gestión de autopistas, obras públicas, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas para los casos de infección en las obras de carreteras, etc.</li> <li>Medidas de suspensión de las obras y servicios viales</li> <li>Medidas para las obras de adquisición de tierras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas para los casos de infección en las obras de carreteras, etc.</li> <li>Medidas de suspensión de las obras y servicios viales.</li> </ul>	
Varias medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approaches para promover la restricción voluntaria de los viajes interregionales</li> <li>Approaches para promover la restricción voluntaria de los viajes inter-prefecturales [Medida común] Anuncio en las estaciones de carretera, áreas de servicio y estacionamiento (SA/PA), Terminal de autobuses de la autopista [Medida común] Anuncio de restricción voluntaria de viajes en el VMS [Medida de autopista] Suspensión del descuento en el peaje de la autopista durante las vacaciones de la Semana Dorada (4/29 - 5/6) [Medida en la autopista] Solicitud de cierre voluntario de restaurantes en SA/PA durante las vacaciones de la Semana Dorada (4/29 - 5/6) [Medida de autopista] Relaciones públicas (Anuncio en la televisión/radio (Centro de Información de Tráfico, radio de autopista), HP, SNS (Facebook, Twitter))</li> <li>Tratar la logística de los vehículos pesados en relación con la respuesta a COVID 19 como prioridad</li> </ul>		
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Estaciones de carretera, áreas de servicio y estacionamiento (SA/PA), terminal de autobuses de la autopista]</li> <li>Disseminate medidas de prevención de infecciones como el protocolo para el manejo de la tos y a los usuarios del Centro de Información Turística, etc.</li> <li>Implement medidas de prevención de infecciones como la colocación de una solución antiséptica</li> <li>Disseminate "Medidas de prevención contra la enfermedad por virus coronarios 2019 (COVID-19)" (por el Ministro de Salud, Trabajo y Bienestar) a los empleados, etc.</li> <li>Call para las medidas de prevención de infecciones, y la promoción del teletrabajo, etc. a los usuarios</li> <li>Voluntary restricción de los eventos</li> <li>Disseminate medidas especiales de subvención de apoyo al empleo</li> <li>Approaches basado en el "Análisis y Recomendaciones de la Respuesta al Nuevo Coronavirus (COVID-19)" de los expertos <ul style="list-style-type: none"> <li>Support para asegurar las máscaras (empresas de autopistas: 2,89 millones, estaciones de carretera: 240.000) (al 22 de abril)</li> <li>Support para asegurar la solución antiséptica (compañías de autopistas: 3.645 litros, estaciones de carretera: 1.215 litros) (al 22 de abril)</li> </ul> </li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transportation de los ciudadanos japoneses retornados y de los infectados que viven en el extranjero (Abriendo autopistas gratis, proporcionando baños y áreas de descanso dedicados, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Levante la precaución para los que hacen viajes inter-prefecturales y chequeos de temperatura]</li> <li>Trial el 18 y 19 de abril en PA en Yamagata, totalmente implementado desde el 25 de abril</li> <li>Also implementado en estaciones de ferrocarril, aeropuertos, etc.</li> </ul>	

# Medidas (1/2)

- Garantizar la salud y la seguridad de los empleados
  - Reducir los desplazamientos de los empleados (promoción del trabajo a domicilio) en las organizaciones gubernamentales, las empresas de autopistas y los gobiernos locales
  - Difundir y aplicar medidas de prevención de infecciones (colocación de solución antiséptica, restricción voluntaria de eventos)
  - Apoyo a las máscaras de seguridad y solución antiséptica para las empresas de autopistas y estaciones de carretera
- Mantener la actividad y la continuidad de las operaciones
  - Tomar medidas contra el cluster (sistema de respaldo del personal)
  - Permiso con prioridad para vehículos pesados de logística en relación con la respuesta a COVID 19
  - Simplificar el proceso de ocupación de las carreteras, ampliar el período de cobro de las tasas de ocupación

# Medidas (2/2)

- Relaciones de negocios
  - Medidas de suspensión de las obras y servicios viales
  - Medidas especiales de subvención de apoyo al empleo para estaciones de carretera, zonas de servicio y aparcamiento (SA/PA), terminal de autobuses de la autopista
  
- Relaciones con los clientes e interesados y trabajo conjunto
  - Llamamiento a la restricción voluntaria de viajes en las estaciones de carretera, áreas de servicio y estacionamiento (SA/PA), terminal de autobuses de la autopista
  - Pide que se restrinja la realización de viajes en el VMS
  - Llamado a la restricción voluntaria de viajes en la televisión, radio, sitios web, SNS
  - Supresión de los viajes en la autopista durante las vacaciones de la Semana de Oro (por ejemplo, suspensión del descuento en el peaje de la autopista, solicitud de cierre voluntario de restaurantes en la SA/PA)

# Anunciando "restricción voluntaria de viajes no esenciales fuera de la prefectura" en las autopistas

## 1. Transmisión de TV/radio (Centro de Información de Tráfico, Radio de Carreteras)

- Comenzó el 18 de abril (sábado)
- Emisión de televisión (Centro de Información sobre el Tráfico Vial de Japón) entre las 6 y las 7 de la mañana.
- Radiodifusión (Centro de Información sobre el Tráfico Vial de Japón)

<Announcement>



(Announcement en TV)

"Por favor, eviten los viajes no necesarios de ornamento, en particular a las afueras de la prefectura, para evitar el brote de COVID-19."

## 2. Anuncio en el sitio web, SNS (Facebook, Twitter)

- Comenzó el 17 de abril (viernes)
- Anuncio en los sitios web de las compañías de autopistas y SNS



La página web de Metropolitan Expressway Co.



Twitter



Facebook de Expressway Co



Telop en la aplicación de información sobre el tráfico vial

## 3. Anuncio en VMS en las autopistas

- Comenzó el 17 de abril (viernes)
- En aproximadamente 1.200 lugares, incluyendo el carril principal, la entrada del IC, etc. en todo el país.
- "Por favor, eviten los viajes no necesarios o no urgentes, en particular a las afueras de la prefectura, para evitar el brote de COVID-19."



(Anuncio en VMS en las autopistas)



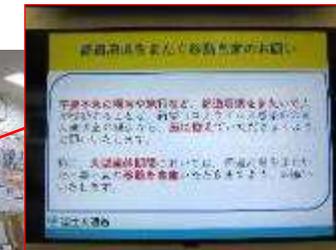
(Anuncio en la entrada del VMS IC)

## 4. Carteles y anuncios sobre zonas de servicio y estacionamiento (SA/PA)

- Comenzó el 17 de abril (viernes)
- En aproximadamente 700 SA/PA en las autopistas de todo el país
- Poner carteles y señalización digital
- Anuncio del Centro de Información (aprox. 130 lugares)



(Announcement en digital) signage



\*Anuncio en la televisión bajo planificación



(Announcement en SA/PA)

# ¡Gracias por su atención!



**Jun TAKEUCHI**

Consejero Técnico del Coordinador de Temas Estratégicos 3

[jun.takeuchi@piarc.org](mailto:jun.takeuchi@piarc.org)

World Road Association (PIARC)  
Grande Arche – Paroi Sud – 5<sup>o</sup> étage  
92055 – La Défense Cedex – France



@PIARC\_Roads



World Road Association PIARC



World Road Association PIARC



World Road Association PIARC

[www.piarc.org](http://www.piarc.org)



# Preguntas y respuestas

Moderado por Christos Xenophontos



# Nuestros oradores de hoy

- Patrick Malléjacq - Secretario General de PIARC
- Szymon Piechowiak - Subdirector de GDDKiA, Polonia
- Michel Demarre - Asesor internacional superior de la SEFI-FNTP
- Prof. Kay W. Axhausen - IVT ETH Zürich, Suiza
- Jun Takeuchi - Japón, Consejero Técnico de la Secretaría General de PIARC

# Conclusión y próximos pasos



# Descargo de responsabilidad

Dado que el tiempo es esencial, es probable que los conocimientos y las prácticas que se comparten no hayan sido aprobados oficialmente por las autoridades oficiales de cada país.

**"Las ideas y ejemplos compartidos aquí son sólo para ilustrar. No representan necesariamente la política oficial. Las ideas presentadas serán objeto de una evaluación más detallada y se utilizarán para formular recomendaciones sobre políticas y prácticas a su debido tiempo. Si bien se ha tenido cuidado en la preparación de este material, no se acepta ninguna responsabilidad por los daños que pueda causar".**

# Los siguientes pasos

- Publicamos grabaciones de vídeo y presentaciones de nuestros seminarios web
- Se prevén otros seminarios web de PIARC, en inglés, español y francés
- Publicamos "Notas" con los resultados de esos seminarios web
- <https://www.piarc.org/en/News-Agenda-PIARC/Coronavirus-PIARC-and-Covid-19>

# Dos encuestas de PIARC están abiertas

Para permitir que todos contribuyan, se han abierto dos encuestas:

- **Identificar las cuestiones que preocupan:**

<https://forms.gle/cgi8WCeQYykCeNFQA>

- **Identificar a los interesados que desean compartir sus prácticas :**

<https://forms.gle/8sPYw3qhZoySQueJ9>

**Esos dos enlaces también están disponibles en el sitio web de PIARC.**

# El equipo de respuesta de PIARC: Datos de contacto

- [christos.xenophontos@dot.ri.gov](mailto:christos.xenophontos@dot.ri.gov)
- [jmblanco@fomento.es](mailto:jmblanco@fomento.es)
- [vgalasso@deloitte.it](mailto:vgalasso@deloitte.it)
- [jonathan.spear@atkinsacuity.com](mailto:jonathan.spear@atkinsacuity.com)
- [s.palchetti@stradeanas.it](mailto:s.palchetti@stradeanas.it)
- [yukio-adachi@hanshin-exp.co.jp](mailto:yukio-adachi@hanshin-exp.co.jp)
- [caroline.evans@arcadis.com](mailto:caroline.evans@arcadis.com)
- [martin.ruesch@rapp.ch](mailto:martin.ruesch@rapp.ch)
- Si es necesario, póngase en contacto con [info@piarc.org](mailto:info@piarc.org)

# ¡Gracias por su atención!



**Patrick Malléjacq**

**El Secretario General de PIARC**

**patrick.mallejacq@piarc.org**

**@PMallejacq**

World Road Association (PIARC)  
Grande Arche – Paroi Sud – 5<sup>o</sup> étage  
92055 – La Défense Cedex – France



@PIARC\_Roads



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC

**[www.piarc.org](http://www.piarc.org)**

