

# Es el transporte público un cluster de transmisión del Covid-19?

Ester Litovsky  
Metrovías S.A.  
Coordinadora Comité de  
Planificación



# **Es el transporte público un cluster de transmisión del Covid-19?**

1 – Introducción

2 – Presentación de los estudios disponibles

3 – La pandemia en el mundo

4 - Conclusiones

índice

## 1 – Introducción

- Desde que la pandemia se ha extendido a Europa y a América se ha visto reiteradamente difundirse el mensaje por los políticos y los médicos virólogos y epidemiólogos de que el transporte público es una de las principales vías de contagio del Covid-19
- Por este motivo, se recomendaba en algunos lados y se obligaba en otros, a no utilizar el transporte público, dejándolo reservado exclusivamente para los trabajadores esenciales
- Este concepto tiene una lógica: dado que las aglomeraciones favorecen la diseminación del virus, y el transporte público está íntimamente asociado a las aglomeraciones, evitar su uso parecía la recomendación mas razonable



## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- Sólo tres estudios científicos que hayan abordado este tema he encontrado: uno realizado en Japón, otro en Francia y el tercero en Austria:
  - El estudio llevado a cabo en Japón fue dirigido por Hitoshi Oshitani, un virólogo de la Universidad de Tohoku. Su contenido se desarrolló en la revista Science, en una nota titulada **“Japan ends its COVID-19 state of emergency”**, el 26 de Mayo de 2020.



The screenshot shows the Science magazine website's homepage. At the top, there are navigation links for 'AAAAS' (American Association for the Advancement of Science), 'Become a Member', 'Science', 'Contents', 'News', 'Careers', and 'Journals'. A red banner across the top right says 'Read our COVID-19 research and news.' Below the banner is a large photo of the interior of a subway car in Japan, showing passengers wearing face masks. To the left of the photo is a 'SHARE' button with icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Email, and a '12K' link. The main headline reads 'Japan ends its COVID-19 state of emergency' by Dennis Normile on May 26, 2020, at 12:45 PM. A caption below the photo states: 'Concerns that crowded commuter trains in Japan would help spread COVID-19 have, so far, not been realized. EDGARD GARRIDO/REUTERS/NEWSOCOM'. At the bottom, it says 'Science's COVID-19 reporting is supported by the Pulitzer Center.' and 'Japan yesterday declared at least a temporary victory in its battle with COVID-19, and it triumphed by following its own playbook. It drove down the number of daily new cases to near target levels of'.

## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- “Japón logró controlar eficazmente la pandemia centrándose en identificar los cluster (grupos) de infecciones y determinar sus características comunes, que normalmente eran lugares de reunión superpoblados, como gimnasios, pubs, locales de música en vivo, salas de karaoke y establecimientos similares donde las personas se reúnen, comen y beben, conversan, cantan, hacen ejercicio o bailan, durante períodos de tiempo relativamente largos y cara a cara”



## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- "De manera tranquilizadora, no rastrearon ningún cluster de los trenes de cercanías notoriamente llenos de Japón. Oshitani dice que los pasajeros generalmente están solos y no hablan con otros pasajeros. Y últimamente, todos usan máscaras. Una persona infectada puede infectar a otros en ese entorno, pero esto debe ser raro"
- Dos elementos destaca el Dr. Oshitani: El uso de máscaras y evitar hablar en el transporte público.

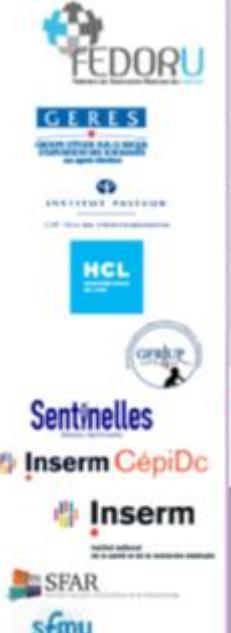


## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- Salud Pública de Francia ha analizado también el tema de los cluster de contagios
- Sus conclusiones fueron presentadas en el boletín epidemiológico semanal publicado el 4 de junio por Public Health France
- El trabajo señala que: **“Se han identificado 150 clusters de infección desde el inicio de la desconfinación. Sorprendentemente, ninguno en los metros, trenes, aviones o barcos”**



**Santé publique France**  
Santé publique France s'appuie sur un réseau d'acteurs pour assurer la surveillance COVID-19 : médecins libéraux, SAMU Centre 15, médecins hospitaliers, Laboratoires de biologie médicale hospitaliers et de ville, Agences régionales de santé (ARS), Les Sociétés savantes d'infectiologie, de réanimation, de médecine d'urgence et de pédiatrie.



### COVID-19

Point épidémiologique hebdomadaire du 4 juin 2020

Santé publique France, dans le cadre de ses missions de surveillance et d'alerte, analyse les données de surveillance de COVID-19 issues de son réseau de partenaires. Ce bilan est basé sur les données épidémiologiques de surveillance du COVID-19 (SARS-CoV-2) rapportées à Santé publique France jusqu'au 2 juin 2020.

**Points clés**

- ▶ En France métropolitaine, poursuite de la diminution de l'ensemble des indicateurs épidémiologiques du SARS-CoV-2 aux niveaux communautaire et hospitalier et maintien à des niveaux bas
- ▶ A Mayotte, maintien de la circulation du SARS-CoV-2 à un niveau élevé
- ▶ En Guyane, épidémie en progression
- ▶ Première parution du nombre de reproduction effectif ( $R$  effectif) permettant d'estimer les nombres de cas secondaires induits par une personne infectée :  $R$  effectif < 1 en France témoignant d'une régression de l'épidémie en France
- ▶ Augmentation du nombre de clusters : 150 clusters signalés au 2 juin 2020 sans diffusion communautaire non contrôlée à ce jour
- ▶ Plus de 2% des professionnels des établissements de santé infectés par le SARS-CoV-2
- ▶ Mortalité toutes causes confondues revenue dans les valeurs habituelles observées depuis la semaine 18 au niveau national
- ▶ Adoption moins systématique des mesures de protection au cours du temps et depuis le début du confinement, seul le port du masque en public est en augmentation

**Chiffres clés en France**

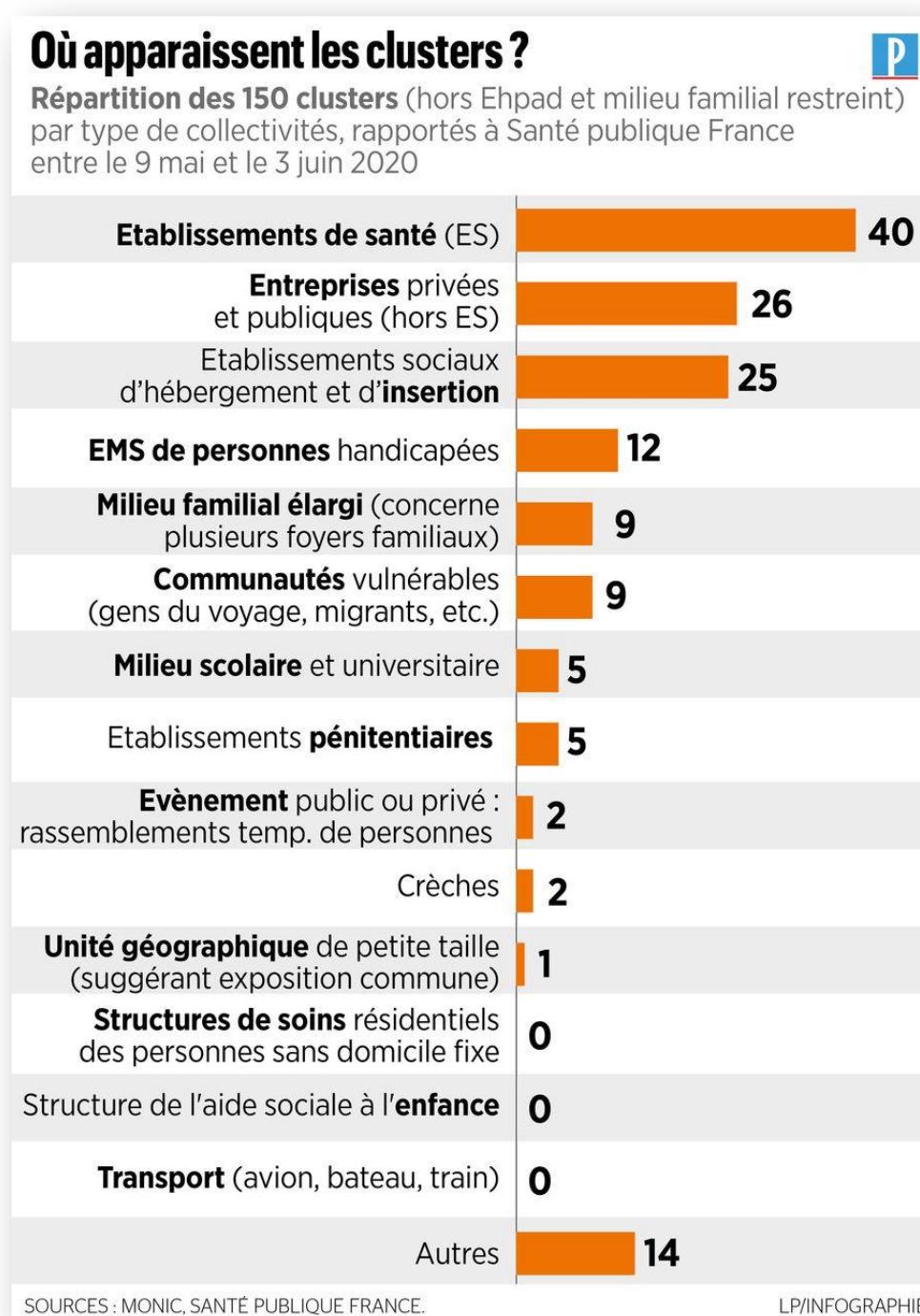
Indicateurs hebdomadaires, semaine 22 (du 25 au 31 mai 2020)	S22	S21
Nombre de nouveaux cas confirmés de COVID-19 (SI-DEP)	3 520	4 119
Taux de positivité (%) pour SARS-CoV-2 (SI-DEP)	1,5	1,9
Nombre d'actes SOS Médecins pour suspicion de COVID-19	1 625	(2 210)*

## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- Un cluster se define como la "secuencia de al menos tres personas sucesivamente enfermas". Con respecto al transporte, esto ocurre cuando "al menos tres casos confirmados o probables que han viajado en el mismo avión (o tren, metro, barco, etc.) se detectan dentro de un período de siete días, según la guía"



## 2 – Presentación de los estudios disponibles



## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- El trabajo indica que, como sabemos, los espacios cerrados son lugares propicios para la transmisión del coronavirus. Entonces, la explicación de este hallazgo, puede ser:
  - “Primero, la correcta aplicación de los elementos de barrera. Desde el 11 de mayo y la reanudación cada vez más intensa del tráfico, la máscara es obligatoria en trenes, metro e incluso en aviones. En segundo lugar, los pasajeros suelen hablar y moverse muy poco una vez que se instalan, especialmente cuando viajan solos”
  - Con la adición de una máscara, distancia física y pocas interacciones, las gotas de saliva deambularán menos y la transmisión es en gran medida limitada”, señala el epidemiólogo Mircea T. Sofonea, profesor investigador de la Universidad de Montpellier



## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- “Las medidas de distanciamiento social en trenes y transporte público también se reducirán gradualmente”, anunció la Ministra de Transición Ecológica, Elisabeth Borne, el 29 de mayo. "Hoy, podemos ver que la situación de salud es alentadora y, por otro lado, que el uso de la máscara se respeta abrumadoramente", dijo.
- Pero el trabajo también señala:
  - “Sin embargo, la no detección de clusters en el transporte también puede explicarse por un sesgo metodológico. Contrariamente a la situación en otros lugares cerrados, como un establecimiento de salud o una empresa privada (que agrupa a la mayoría de los 150 clusters), un viaje en metro, tren o avión en Francia es relativamente breve”



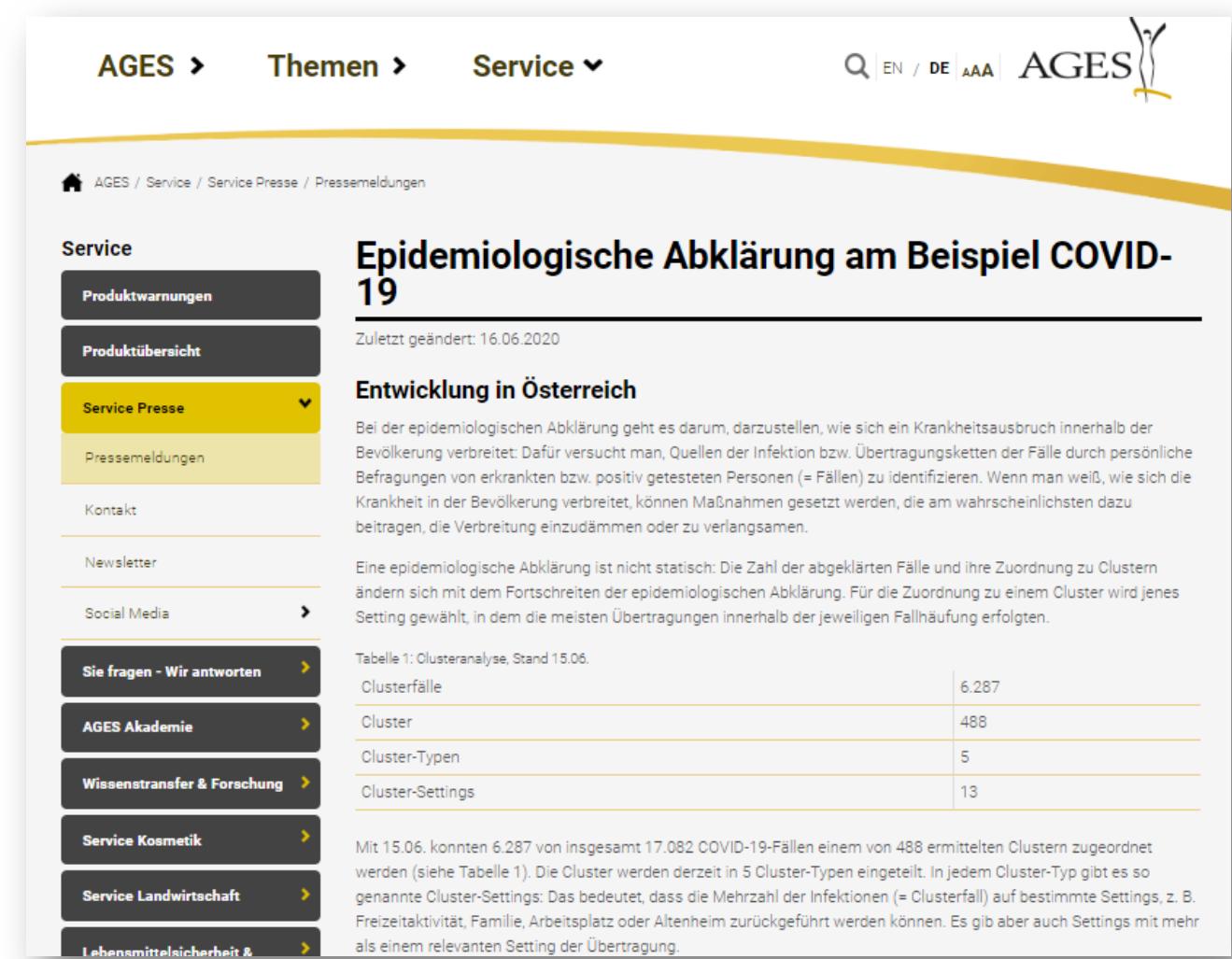
## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- “Estadísticamente, es más complicado identificar tres casos que no necesariamente tuvieron tiempo de surgir en unas pocas horas. Además, es más fácil detectar grupos en lugares que ya están sujetos a vigilancia epidemiológica básica o mejorada, como establecimientos de salud, hogares de ancianos o ciertas compañías”, señala Mircea T. Sofonea
- Más allá de las prevenciones que el trabajo señala, los factores que destaca para no encontrar en el transporte público un cluster para la diseminación del virus son: que la gente use máscaras, que haya distancia social, y que la gente no mantenga conversaciones a corta distancia con otra persona



## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- Un estudio similar al francés fue desarrollado en Austria, por el Departamento de Epidemiología y Vigilancia de Infecciones de AGES (Austrian Agency for Health and Food Safety) en Junio 2020
- El estudio identificó 355 clusters de casos desarrollados entre abril y mayo
- “Los cluster de casos que se han encontrado hasta ahora se remontan a entornos como deportes grupales, cantar en coro, seminarios, clases de baile y actividades post-ski”
- “Entre los clusters analizados, ningún cluster de casos pudo rastrearse por las visitas a locales comerciales o por el uso del transporte público”



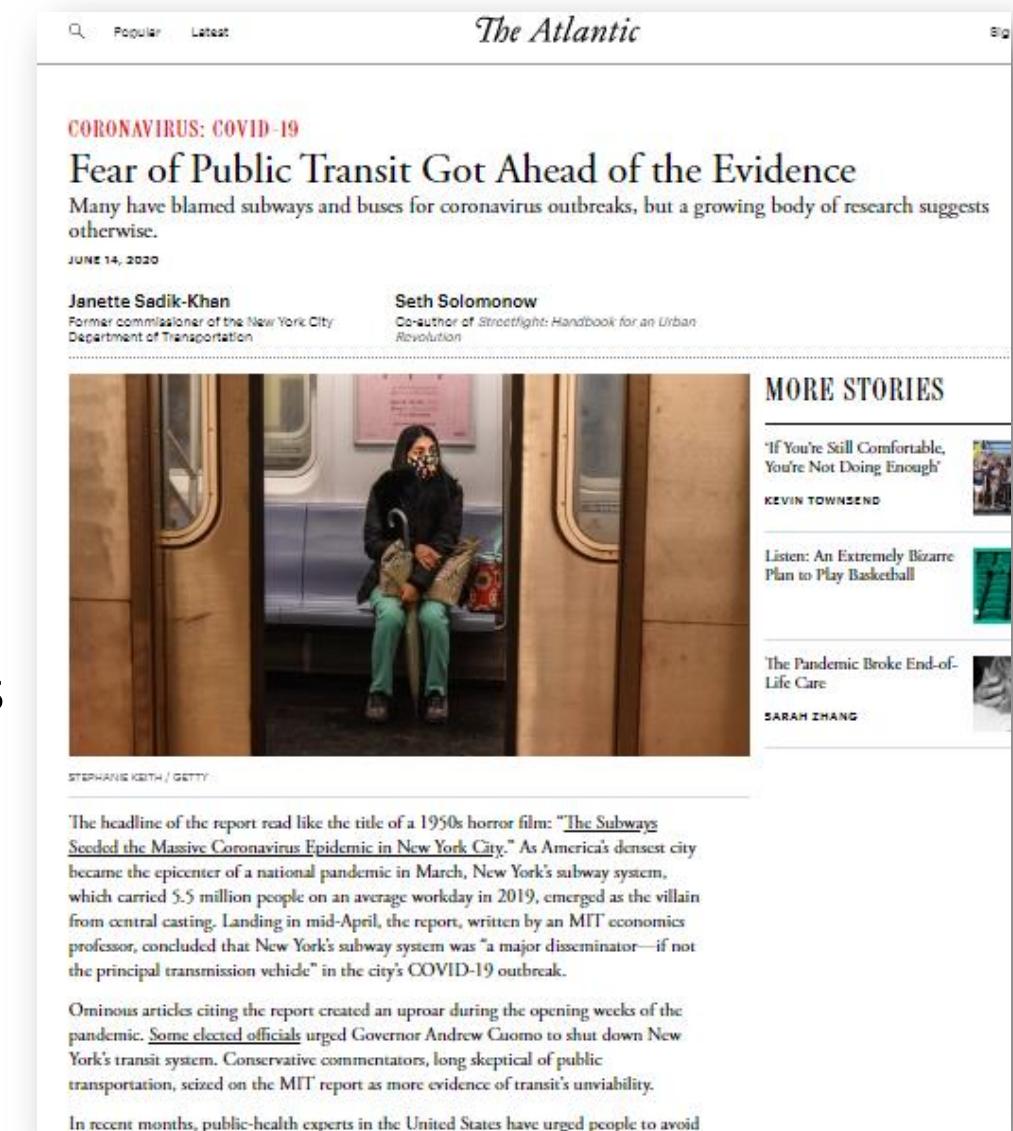
The screenshot shows a web page from the Austrian Agency for Health and Food Safety (AGES). The top navigation bar includes links for AGES, Themen, Service (with a dropdown menu), and a search bar. The main content area is titled "Epidemiologische Abklärung am Beispiel COVID-19" and was last updated on 16.06.2020. A sidebar on the left lists various service categories: Produktwarnungen, Produktübersicht, Service Presse (which is highlighted in yellow), Pressemeldungen, Kontakt, Newsletter, Social Media, Sie fragen - Wir antworten, AGES Akademie, Wissenstransfer & Forschung, Service Kosmetik, Service Landwirtschaft, and Lebensmittelsicherheit &. The main text discusses the epidemiological investigation of COVID-19 cases in Austria, mentioning the spread within the population and the identification of clusters. Below this is a table titled "Tabelle 1: Clusteranalyse, Stand 15.06." showing the following data:

Clusterfälle	6.287
Cluster	488
Cluster-Typen	5
Cluster-Settings	13

A note at the bottom states: "Mit 15.06. konnten 6.287 von insgesamt 17.082 COVID-19-Fällen einem von 488 ermittelten Clustern zugeordnet werden (siehe Tabelle 1). Die Cluster werden derzeit in 5 Cluster-Typen eingeteilt. In jedem Cluster-Typ gibt es so genannte Cluster-Settings: Das bedeutet, dass die Mehrzahl der Infektionen (= Clusterfall) auf bestimmte Settings, z. B. Freizeitaktivität, Familie, Arbeitsplatz oder Altenheim zurückgeführt werden können. Es gibt aber auch Settings mit mehr als einem relevanten Setting der Übertragung."

## 2 – Presentación de los estudios disponibles

- El 14 de Junio de 2020 se publicó en la reconocida revista americana “The Atlantic” un artículo titulado: **“Fear of Public Transit Got Ahead of the Evidence.** Many have blamed subways and buses for coronavirus outbreaks, but a growing body of research suggests otherwise”
- En español, su traducción es similar a **“El miedo al transporte público se adelantó a la evidencia.** Muchos han culpado a los trenes subterráneos y autobuses por brotes de coronavirus, pero un creciente número de investigaciones sugiere lo contrario”



**CORONAVIRUS: COVID-19**

**Fear of Public Transit Got Ahead of the Evidence**

Many have blamed subways and buses for coronavirus outbreaks, but a growing body of research suggests otherwise.

JUNE 14, 2020

**Janette Sadik-Khan**  
Former commissioner of the New York City Department of Transportation

**Seth Solomonow**  
Co-author of *Streetlight: Handbook for an Urban Revolution*

**MORE STORIES**

**'If You're Still Comfortable, You're Not Doing Enough'**  
KEVIN TOWNSEND

**Listen: An Extremely Bizarre Plan to Play Basketball**

**The Pandemic Broke End-of-Life Care**  
SARAH ZHANG

The headline of the report read like the title of a 1950s horror film: "The Subways Seeded the Massive Coronavirus Epidemic in New York City." As America's densest city became the epicenter of a national pandemic in March, New York's subway system, which carried 5.5 million people on an average workday in 2019, emerged as the villain from central casting. Landing in mid-April, the report, written by an MIT economics professor, concluded that New York's subway system was "a major disseminator—if not the principal transmission vehicle" in the city's COVID-19 outbreak.

Ominous articles citing the report created an uproar during the opening weeks of the pandemic. Some elected officials urged Governor Andrew Cuomo to shut down New York's transit system. Conservative commentators, long skeptical of public transportation, seized on the MIT report as more evidence of transit's unviability.

In recent months, public-health experts in the United States have urged people to avoid

**Su lectura es muy recomendable:**

<https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2020/06/fear-transit-bad-cities/612979/>

### 3 – La pandemia en el mundo

- Esta pandemia comenzó en China a fines de 2019, extendiéndose primero al resto de Asia, luego a Europa y Norteamérica y finalmente a América Latina
- No todos los países, ni todas las ciudades, tuvieron el mismo impacto
- Las medidas aplicadas también difirieron mucho entre los distintos países, y sus consecuencias todavía es prematuro para que puedan ser analizadas científicamente
- Pero es indudable que cuando la pandemia hacía estragos en Europa, durante marzo, abril y parcialmente mayo de este año, parecía que la única solución posible, al menos para el mundo occidental, era la vacuna



### 3 – La pandemia en el mundo

- Los sistemas ferroviarios urbanos vieron caer su **demand**a a niveles nunca imaginados, producto de la rígida cuarentena impuesta para la mayoría de los países: caídas del 90/95% eran lo habitual en China y en la mayoría de los sistemas occidentales
  
- En **Asia**, la demanda de los sistemas ferroviarios están en clara recuperación
  - En aquellos sistemas donde la demanda cayó entre 50 y 70%, producto que la pandemia no golpeó con tanta virulencia, la recuperación pudo ser relativamente rápida, estando ahora en alrededor de un 70% de la demanda pre pandemia



### 3 – La pandemia en el mundo

- En aquellas ciudades donde la demanda cayó más del 90%, cuatro o cinco meses después la demanda se ha recuperado, estando entre el 65/75% de la demanda anterior
- En las ciudades chinas, el Metro antes de la pandemia tenía un 26% de participación modal. En Marzo 2020, en plena pandemia, esta participación cayó al 14%, y en Mayo, ya en recuperación de la pandemia, estaba en 21%  
(Fuente: ITDP China)



### 3 – La pandemia en el mundo

- **En Europa**, después de vivir dramáticos momentos, la situación epidemiológica comenzó a mejorar y los países ya están saliendo de la cuarentena. La demanda se está recuperando lentamente
- **En Latinoamérica** actualmente se están viviendo los momentos más difíciles, estando la mayoría de los países en una cuarentena rigurosa, por lo cual nada puede decirse aún



### 3 – La pandemia en el mundo

- Desde la óptica de la **capacidad** de los sistemas ferroviarios, puede señalarse que:
  - La mayoría de los países asiáticos ya no tienen reglas impuestas de distanciamiento social (sería la situación en Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur, Japón, China y Vietnam). Pero el uso de los barbijos es generalizado. La recomendación de “no hablar” la aplican en Singapur y en Japón
  - En Europa, puede señalarse que en España la restricción de capacidad vigente actualmente es todos los pasajeros sentados + 3 pax/m<sup>2</sup>; en Lisboa la restricción es de 2/3 de la capacidad total



### 3 – La pandemia en el mundo

- En Asia, donde la pandemia ya está en un estadio de mayor retirada, no se observan rebrotos significativos
- Tampoco en Europa se observan por ahora rebrotos de la enfermedad, a pesar de la creciente apertura de sus actividades



## 4 – Conclusiones

- Bastante poco hasta ahora se conoce científicamente de este virus
- Basta con observar los permanentes cambios en las recomendaciones de la OMS
- Hasta hace pocos meses las presunciones indicaban que sólo la aparición de una vacuna podría permitir volver a una “nueva normalidad”
- El virus parecía implacable, paralizando la vida social y económica del mundo entero
- Pero la realidad actual permite tener una visión mucho mas optimista
- Transcurridos unos meses, sobre todo en Asia y en Europa, ya puede observarse que la carga viral parece perder fuerza, lo cual ya ha sido señalado por varios virólogos y epidemiólogos de diferentes países del mundo

## 4 – Conclusiones

- Por otra parte, la convicción generalizada de que el transporte público es uno de los principales responsables de la transmisión del virus, no ha sido demostrado mediante ningún estudio científico realizado hasta el momento; por el contrario, los estudios científicos estarían mostrando lo contrario....
- Estos estudios en el transporte público se han hecho en sistemas que están tomando los recaudos que la pandemia impone: la utilización de barbijos, así como también, en Japón, la recomendación de evitar hablar cuando se viaja
- La distancia social también jugaría un rol importante en los primeros tiempos; distancia que podría ir relajándose hasta finalmente desaparecer, como ocurre en muchas ciudades asiáticas

## 4 – Conclusiones

- Estas medidas deben adicionarse a las recomendaciones de higiene -para lo cual poner a disposición alcohol en gel en las estaciones colabora-, además de estricta limpieza y desinfección de todas las instalaciones y los trenes por parte de los operadores
- Seguramente el perfil de los viajes cambiará en el futuro respecto al que teníamos en la pre pandemia: el teletrabajo permanecerá en alguna proporción; también es muy probable que los horarios de entrada y salida de los trabajos se escalonen para achatar los picos. La bicicleta y otros modos similares, verán incrementado su uso
- Pero lo que no se puede permitir es que el automóvil particular gane espacio en la división modal
- Recuperar la confianza de nuestros usuarios es fundamental
- **El transporte público es esencial para la sostenibilidad de nuestras ciudades y su rol debe ser garantizado!**