



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

El mundo
al futuro
Suscríbete a los hechos

EL PAÍS

ESP | AME | MEX | BRA | CAT | ENG

SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

CORONAVIRUS | ASTROFÍSICA | MEDIO AMBIENTE | INVESTIGACIÓN MÉDICA | MATEMÁTICAS | PALEONTOLOGÍA | ÚLTIMAS NOTICIAS

Te quedan 8 artículos gratis este mes

SUSCRÍBETE POR 1€

[LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >](#)

Radiografía de tres brotes: así se contagiaron y así podemos evitarlo

Una oficina, un restaurante y un autobús. Tres contagios múltiples, estudiados minuciosamente por las autoridades sanitarias, ofrecen valiosas lecciones para la desescalada



23



JAVIER SALAS |

MARIANO ZAFRA

08 JUN 2020 - 7:59 CEST

Un restaurante abarrotado para celebrar el Año Nuevo chino. Un centenar de contagios en un edificio de diecinueve plantas. Un grupo de devotos budistas que viajan en autobús para un rito religioso. Son tres brotes reales, minuciosamente documentados por las autoridades, en los que se produjeron múltiples contagios de covid. ¿Qué ocurrió en esos escenarios? ¿Cuáles fueron los factores de riesgo? ¿Qué lecciones podemos aprender, ahora que tratamos de recuperar la normalidad, en restaurantes, oficinas, medios de transporte y otros lugares similares?



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

La oficina

En una sola estancia de un *call center* se multiplicó el riesgo de contagio al sumar cuatro factores decisivos: contactos múltiples, cercanos y prolongados en un espacio cerrado.

IN ENGLISH

**An analysis of
three Covid-19
outbreaks: how
they happened
and how they
can be avoided**

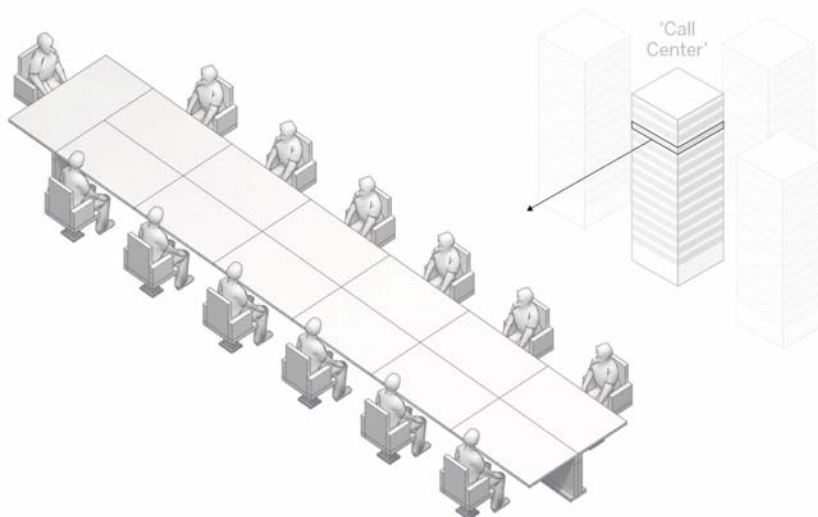


SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Seúl,
Corea del Sur



En algunas mesas, como esta, hasta nueve de los trece empleados dieron positivo.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Esos trabajadores se ubicaban dentro de esta misma estancia con 137
trabajadores juntos en un entorno cerrado.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

De esos 137 empleados, dieron positivo 79 (el 57,6%). El contacto permanente en el mismo espacio durante mucho tiempo desempeñó un papel crucial.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Al resto de los trabajadores de esa planta se les realizó el test y la proporción de contagiados fue mucho menor.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

En la investigación que realizaron las autoridades seúlenses se descubrió que allí se concentraban casi todos los contagios descubiertos en el brote que afectaba a un edificio de diecinueve plantas que implicaba a más de mil personas, entre vecinos y trabajadores. Pero los contagios se concentran casi exclusivamente en la misma sala. A pesar de la considerable interacción entre los trabajadores en diferentes pisos del edificio en los ascensores y el vestíbulo, la propagación se limitó a esa estancia llena de empleados en sus mesas, “lo que indica que la duración de la interacción (o contacto) probablemente fue el principal facilitador para una mayor difusión”, **explican los científicos coreanos en un estudio.**

Las recomendaciones de los científicos y las autoridades sanitarias inciden en evitar esa multiplicación de riesgos evitando la concentración de personas en lo posible. Las medidas van desde decisiones administrativas como teletrabajar por turnos o cuando se presenten síntomas, hasta protecciones físicas como mascarillas o evitar que los empleados compartan materiales de oficina. Además, se recomienda la separación de los trabajadores, evitar aglomeraciones en reuniones, accesos o zonas de comidas, y mantener los espacios correctamente ventilados. “Debemos reducir la concentración de personas y el tiempo de exposición, el rato que pasan juntas. Si reducimos uno y otro factor, reducimos el riesgo”, resume Maricruz Minguillón, investigadora de IDAEA-CSIC.

Así podemos evitarlo

Ventilación natural para evitar la recirculación de partículas infecciosas



Evitar aglomerar empleados en reuniones o zonas de café y comidas



Ubicar a los trabajadores en las mesas en zig zag y a dos metros

2 m

Mantener empleados distanciados combinando teletrabajo y horarios flexibles



Evitar contacto físico. No usar materiales y otros aparatos de otros empleados sin limpiarlos antes



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN



El restaurante

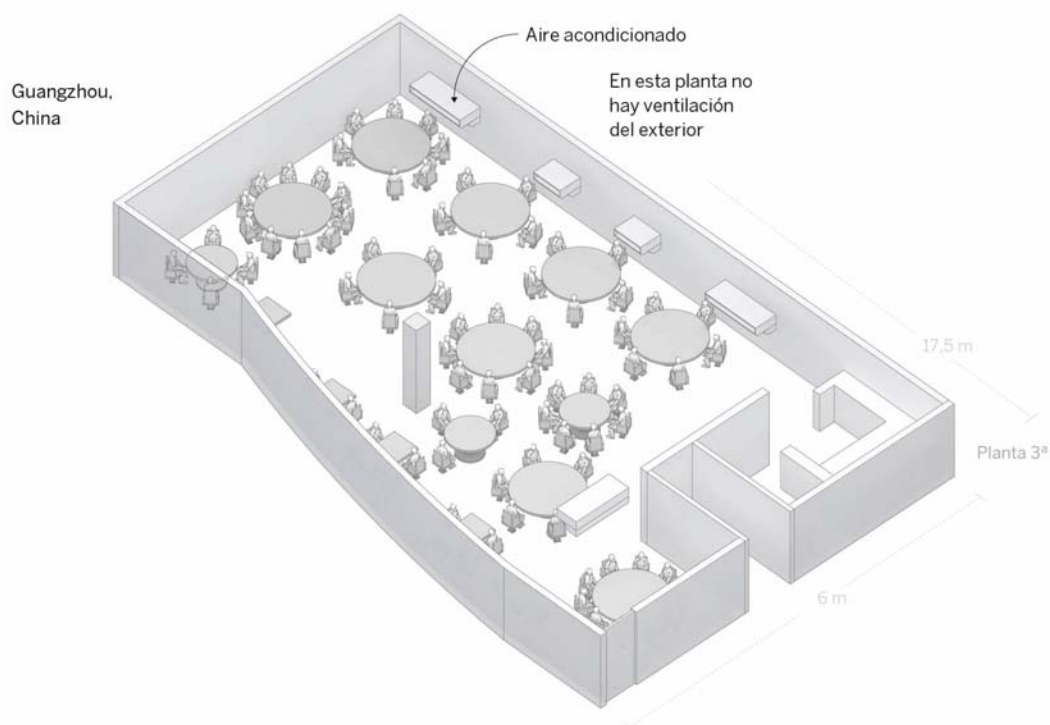
Una comida de Año Nuevo en Guangzhou el 24 de enero es el mejor ejemplo de los riesgos que se pueden evitar en locales cerrados. Ese escenario ha sido analizado en detalle en dos estudios distintos [\(1, 2\)](#) por parte de las autoridades sanitarias chinas y la conclusión es clara: la mala ventilación puede ser decisiva si el contacto se mantiene durante situaciones prolongadas. De nuevo, la ecuación que suma tiempo e interacción social multiplica los riesgos.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN



El restaurante está lleno aquel día de celebración. El brote se da en una sala sin ventilación donde comen unas noventa personas atendidas por ocho camareros.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

En la mesa A come con su familia alguien que llegó el día anterior desde Wuhan. Esa noche presentará síntomas y acudirá al hospital.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Tras la comida, esos otros nueve clientes son diagnosticados. Todos los contagiados de las mesas B y C están a más de un metro del paciente 0, alguno a cuatro metros y medio. Nadie más se contagió en el restaurante.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

El tiempo es decisivo. Las comidas de las familias B y C se solaparon durante un largo rato con la del paciente 0. La mesa D, solo 18 minutos.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Las cámaras del local muestran que los sujetos contagiados no tuvieron contacto ni en los baños ni en otro lugar que pudiera propiciar la transmisión del virus. Aunque el contacto cercano, dicen los científicos, puede desempeñar un papel importante en la transmisión del SARS-CoV-2, es posible la transmisión del virus en pequeñas gotitas en suspensión “en recintos abarrotados y mal ventilados”. Los extractores de aire hacia el exterior estaban cerrados. “Nuestro estudio sugiere que es crucial prevenir el hacinamiento y proporcionar una buena ventilación en edificios y cabinas de transporte para prevenir la propagación del SARS-CoV-2”, añaden. Las recomendaciones de las autoridades sanitarias insisten en todo momento en evitar los sistemas de recirculación del aire. Y trasladar al exterior todas las actividades siempre que sea posible.

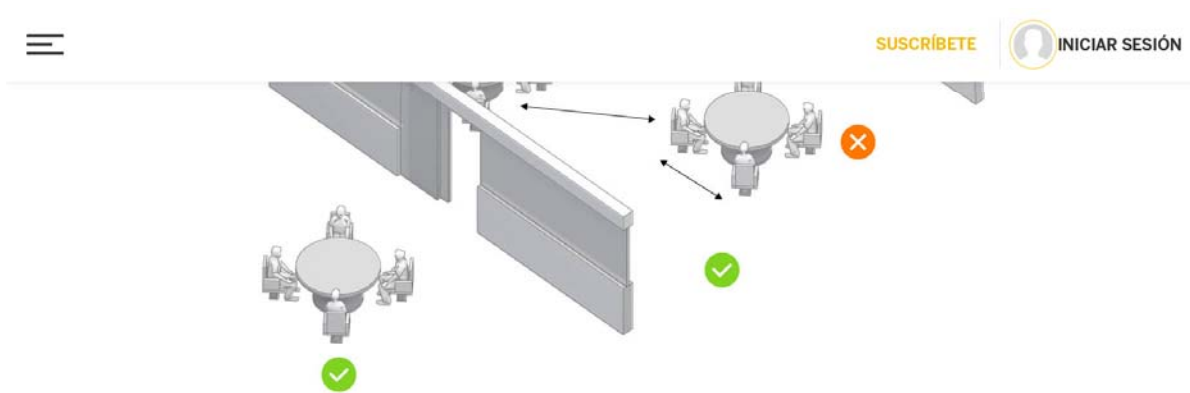
Así podemos evitarlo

Abrir ventanas incluso si causa incomodidad por calor o frío

Evitar música de fondo que obligue a alzar la voz (se expulsan más gotas por la boca)

Evitar la recirculación del mismo aire Usar siempre el filtrado de aire





El autocar

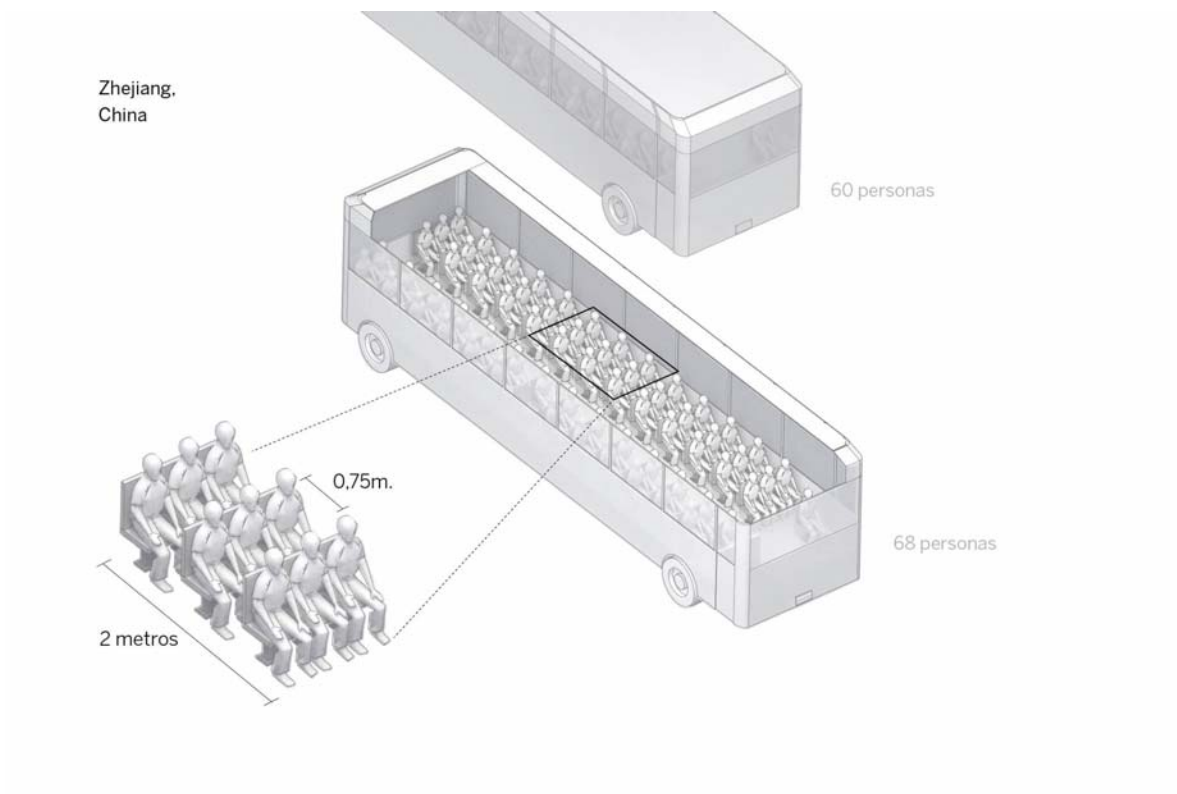
Las autoridades chinas e investigadores de universidades de EE UU **analizan** un brote producido en un rito budista al que acudieron en dos autocares en un viaje de 100 minutos (50 minutos por trayecto). Una mujer con síntomas viajaba en uno de los vehículos, en el que el aire recirculaba entre los pasajeros. Se contagiaron 23. "El paciente 0 en este brote parece haber sido un *supercontagador*", explica Emily Gurley, epidemióloga de la Universidad Johns Hopkins. "Estos eventos ciertamente suceden. Como en el restaurante, la transmisión podría explicarse por aerosoles y gotas que viajan distancias más largas a través del aire desde la ventana o aire acondicionado", añade.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN



Dos autobuses acuden a un rito budista. Los vehículos están densamente ocupados, con apenas 75 centímetros entre filas.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

La paciente 0, una mujer de 64 años, había estado en contacto con personas de Wuhan. No tuvo síntomas hasta el día siguiente.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

En total, se contagian 23 personas en ese autocar. Nadie enfermó en el otro, aunque celebraron juntos el rito.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

El aire acondicionado estaba en modo recirculación. Los investigadores creen que fue decisivo: los pasajeros se contagiaron al margen de la distancia con la paciente.



ARCHIVADO EN:

Ciencia Coronavirus Coronavirus Covid-19 Transmisión Enfermedades Investigación Científica Aislamiento Población
Medidas Contención Contagio Desconfinamiento Prevención Enfermedades Oficinas Trabajo Restaurantes Transporte Público



¿Y TÚ QUÉ PIENSAS? (23)

< Normas

© EDICIONES EL PAÍS S.L.

Contacto Venta de contenidos Publicidad
Aviso legal Política de privacidad
Política cookies
Mapa EL PAÍS en KIOSKOyMÁS Índice RSS

Distintos estudios **en Japón** y otros países muestran que los medios de transporte no son lugares en los que se produzcan grandes contagios si los usuarios mantienen las normas de higiene y protección, sobre todo el uso de mascarillas, que evitan la



SUSCRÍBETE



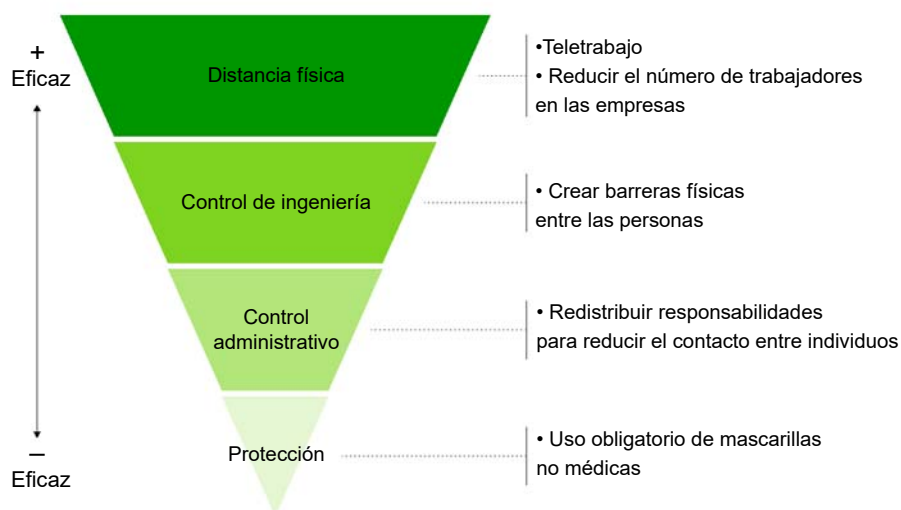
INICIAR SESIÓN

emás, se sugiere
y aumentar la

regularidad de autocares y trenes para reducir en lo posible las aglomeraciones.

Así podemos evitarlo

En cualquier situación en el que se vaya a producir una acumulación de personas durante mucho tiempo se debe aplicar esta **jerarquía de control**, que consiste en aplicar primero y en mayor cantidad los métodos más eficaces para aislarnos del riesgo de contagio.



Fuentes: Centro de Control y Prevención de Enfermedades de EE UU, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Guangzhou y Hangzhou, Centro Johns Hopkins para la Seguridad de la Salud, IDAEA-CSIC, Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades, Laboratorio Internacional de Calidad del Aire y Salud (OMS, Queensland), Gobierno de Corea.

Desarrollo: Belén Polo.

Puedes escribirnos a javier@esmateria.com o seguir a MATERIA en [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o suscribirte aquí a nuestra [Newsletter](#).

Información sobre el coronavirus

- [Aquí puede seguir la última hora](#) sobre la evolución de la pandemia

- [Así evoluciona la curva del coronavirus en España y en cada autonomía](#)

- [Preguntas y respuestas sobre el coronavirus](#)

- [Guía de actuación ante la enfermedad](#)

- En caso de tener síntomas, estos son los [teléfonos que se han habilitado en cada comunidad](#)

- [Pinche aquí para suscribirse a la newsletter diaria](#) sobre la pandemia