

uchile.cl

El crecimiento exponencial era esperable sin una cuarentena estricta

Texto: Francisca Siebert Muriel Solano Prensa Uchile

19-24 minutos

La relevancia de los datos en el contexto sanitario actual, lo que nos falta en este ámbito y hacia dónde debemos avanzar como país fueron los temas abordados por el profesor del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile, Jorge Pérez, en la nueva transmisión de entrevistas en vivo de Prensa UChile realizada este jueves 14 de mayo. El académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas e investigador del Instituto Milenio Fundamentos de los Datos planteó que la comunicación de los datos debió ser distinta, "primero entregando los datos de manera pública, y luego generando cifras (...) Los alcaldes en particular podrían tener acceso a otras cifras que les permitan tomar mejores decisiones específicas".

¿Por qué son indispensables los datos en una situación de pandemia como la que vivimos? ¿Están los datos en Chile reflejando la realidad que vivimos? ¿Es nuestra curva de contagios similar a la de otros países del mundo que atraviesan esta crisis sanitaria? Estas fueron algunas de las preguntas que respondió el experto en datos de nuestro plantel, Jorge Pérez, quien desde el inicio del brote en Chile ha estado recopilando y difundiendo datos sobre la situación sanitaria relativa al

Covid-19.

"Hoy estamos en un estado, desde mi punto de vista, en que tenemos muy pocos datos. **Lo que tenemos son las cifras que nos entrega el Ministerio de Salud, como cantidad de muertos diarios, por región, la cantidad de contagios que llevamos acumulados, etc. Son cifras para comunicar cierto mensaje, pero cuando tú tienes que tomar decisiones, esas cifras son insuficientes.** Un ejemplo súper simple: si a ti te dan la cantidad de contagiados, incluso desagregado por regiones, y uno ve un aumento, y no tienes ningún otro dato adicional, no tienes a qué atribuirle ese aumento. Te tienes que quedar con el análisis de esa cifra que da la persona que la está generando, y que en este caso sería el Ministerio de Salud", advirtió el académico sobre la entrega de datos de las autoridades desde el inicio de la pandemia en Chile, hace ya más de 60 días. Enfatiza además que **"no deberíamos estar en esta situación, sino en una situación donde todos estuviéramos cooperando con mucha información para ver cuál es la mejor forma para salir de esto"**.

Luego de estas primeras palabras sobre datos y Covid-19 en Chile, el académico del Departamento de Ciencias de la Computación, respondió las preguntas de quienes se conectaron a la transmisión emitida por Facebook Live, sintetizadas a continuación.

-Sabemos que los datos van tomando fotografías de los distintos momentos de la pandemia. Alrededor del mundo, y también en Chile, la entrega de datos ha sido cuestionada respecto a si efectivamente reflejan la realidad de lo que está sucediendo. Para el caso chileno, ¿los datos entregados por las autoridades reflejan realmente lo que

está pasando?

Yo parto de la base de la buena fe, en el sentido de que la cifra que nos entrega el Ministerio de Salud es real, a partir de lo que ellos están viendo. Lo que tú no sabes es los datos que están abajo, de base. Ahí es donde uno dice que se podría mejorar la entrega. **Yo no creo que los datos que nos entrega el Ministerio sean manipulados, yo creo que son los datos de la realidad. Ahora, reflejan una realidad desde muy arriba, tú estás mirando desde muy alto nivel qué es lo que está pasando más abajo y eso te impide ver lo que está pasando para tomar una decisión más local.** Por ejemplo, esta saturación que tenemos hoy de los servicios de salud, parecía que nadie la podía ver y claro, si a ti lo que te dicen es la cantidad de ventiladores disponibles y esa es la cifra que tú tienes arriba, y no tienes ninguna desagregación hacia abajo, por ejemplo, en qué lugares están esos ventiladores disponibles, cuál es el estado de disponibilidad -si ese ventilador llegó recién, tú sabes que no lo vas a poder usar en un par de semanas. Lo que tenemos es una foto parcial, pero no porque no nos entreguen ciertas cosas sino por el nivel de resolución que tenemos. **Tenemos una cifra que nos está escondiendo muchos de los detalles que están abajo** y lo que nos pasa es que cuando nos enfrentamos con la realidad y los datos nos llegan por otro lado, como que gente se muera antes de poder llegar al ventilador, entonces, nos damos cuenta, que, algo está pasando y no lo vimos.

-Respecto a la entrega de datos hecha por el Ministerio de Salud, ¿qué se podría mejorar para hacer más efectiva su comunicación hacia las comunidades científicas, los tomadores de decisión, etc?

La decisión que ha tomado el Ministerio es ir de a poco dando más cifras. Si tú tienes esa decisión de ir dando cifra por cifra, hay un momento en que ya no puedes dar abasto y eso es lo que está empezando a pasar: el Minsal continuamente ha empezado a alargar el tiempo en que entrega el informe, porque es razonable que estén completamente sobrepasados por otras actividades. De esta forma, lo único que se hace es que el Departamento de Epidemiología trabaje más. **La estrategia desde mi punto de vista debió haber sido de otra forma, y en vez de entregar cifras, entregar un conjunto de datos desagregados, al nivel más bajo que me permita mantener anónimas a las personas a las que corresponde esa información**, es decir, por ningún motivo nombre, direcciones, incluso las edades debería entregarlas en un rango. Incluso podría ponerle un poco más de ruido a los datos, de tal manera de entregar datos muy específicos que no se pueden asociar a una persona en particular, de tal forma que las personas que requieran cifras puedan ir a consultar a esos datos y construir sus propias cifras. Incluso el mismo Minsal podría ser cliente de esta fuente de datos. **Primero yo entrego los datos de manera pública, y luego yo mismo desde esos datos genero cifras que son las que entrego a la prensa o a la ciudadanía, pero los alcaldes en particular podrían tener acceso a otras cifras que les permitan tomar mejores decisiones específicas. Yo no creo que haya poca transparencia ni datos manipulados, creo que hay falta de datos desagregados.**

-¿Se pueden usar los datos agregados para hacer estimaciones de parámetros poblaciones y en base a éstos, hacer simulaciones de los datos micro?

Sí, se puede. Ahora si tú vas a trabajar para una minera y te dicen que no hay suficientes datos de cómo se mueven los camiones en la mina, tú lo puedes estimar con un error, por ejemplo, del 5 por ciento y no es tan terrible. Pero todo está en que, **si tú tienes datos agregados, vas a tener cada vez más errores en las estimaciones que haces. Y en esta situación estamos hablando de personas que se pueden morir. En ese sentido, y desde mi punto de vista, es sumamente irresponsable hacer modelos con pocos datos. Con datos agregados a nivel comunal, creo que es irresponsable hacer un modelo de micro-simulación**, porque si tu modelo va a tener un 10 por ciento de error, puede significar personas que se van a morir, y más aún, si ese modelo de micro-simulación, lo que hace es validar decisiones que toma la autoridad para no decretar medidas un poco más extremas, que finalmente son las que han resultado en todo el mundo. **Yo no propondría hacer modelos de simulación micro a partir de datos agregados, que ni siquiera podemos ver bien cómo se obtuvieron.** Me parecería jugar muy en el límite hacer ese tipo de modelos. Ahora, para escribir un paper, definitivamente sí, pero para decidir si vas a cerrar o no una comuna o dejarla abierta y después de dos semanas ver qué resultó y ajustar el modelo, yo estaría en desacuerdo.

-Otro tema en discusión es el uso de los datos. La semana pasada un medio de comunicación publicó datos provenientes de fuentes del Minsal, con la ubicación geográfica de casos de personas contagiadas en diferentes comunas. ¿Es esta una mala utilización de datos? ¿la ubicación de las personas contagiadas debería ser un dato conocido por todos?

Yo soy bien crítico en lo que hizo el medio de comunicación, me parece que es totalmente impresentable y falta de ética. Hoy sacaron un comunicado diciendo algo así como que la gente del pueblo está capacitada para manejar esos datos, y realmente creo que eso es sacarse la culpa. **Definitivamente esos datos no deberían haber sido publicados. Sin sacarle la responsabilidad al medio -que podría haber escrito una nota muy buena sin sacar esos datos-, la responsabilidad principal es de la entidad que tiene que resguardos esos datos.** La entidad que debe resguardar esos datos es la responsable de esa filtración. Si salieron los datos a ese medio, pueden haber salido a otros lugares, y lo último que tú quieres es que haya una filtración de información sensible de parte de los pacientes y de los usuarios, primero porque no se necesitan. Los únicos que necesitan la ubicación exacta de la persona contagiada, según yo, es el centro médico local que puede ir a la casa de esa persona prestarle ayuda y a tomarle una muestra a las personas que viven cerca. Sólo ellos pueden hacer un buen uso de esa información. Todas las demás personas que modelan, por ejemplo, a alto nivel, les da lo mismo si la persona está en esta cuadra o en la cuadra siguiente. No se requieren datos personales para tomar medidas de alto nivel.

-¿Qué tipos de datos son críticos para poder entender la situación en Chile y otros países? ¿fallecidos, números diarios de contagios, recuperados, etc?

Para hacer una proyección no hay ninguna cifra que te sirva, para eso necesitas los datos base. Si te das cuenta, todas las proyecciones que hacían al principio ajustaban una curva exponencial a los datos y daban una proyección que, por ejemplo, en una fecha determinada iba a haber 40 mil

contagiados, porque es lo único que se puede hacer con datos disgregados. **Lo que se necesita es hacer modelos a nivel más micro para hacer buenas mediciones, para eso se necesitaría un rango de donde está cada una de las personas contagiadas** -no necesitas dirección, ni nombre, ni nada por el estilo-, para cada caso sospecho requerirías tener la fecha específica de inicio de síntomas. Hoy el Ministerio de Salud entrega la semana del inicio de síntomas del macro por comunas. Se necesitaría también la fecha en que la muestra volvió con resultado positivo o negativo, y ojalá datos generales del paciente, como rango de edad, sexo, idealmente con cuántas personas vive o tuvo contacto. **Otra cosa que hubiese sido trivial saber que iba a pasar fue el quiebre de stock de los PCR, que a todos nos tomó por sorpresa.** Es obvio que no podíamos darnos cuenta si no sabemos laboratorio por laboratorio cuántas muestras se han tomado, cómo han ido evolucionando esas muestras, cuanto tiempo pasa en que se toma esa muestra y se da el resultado. Ninguno de esos datos los tenemos ni siquiera a nivel agregado.

-¿Cómo evalúas que puede afectar la falta de stock, al menos en el sector privado, en la evolución de la curva de contagios? ¿podríamos estar a ciegas sin la realización de exámenes PCR?

Creo que estamos a ciegas hace mucho tiempo, si lo que se quiere es saber cuántos contagiados tenemos sin PCR no vamos a poder saber. Ahora, la pregunta es para qué quieres saber cuántos contagiados tienes. Nadie en la ciudadanía, ni siquiera en la mesa de datos, entiende cuáles son las razones para por ejemplo decretar una cuarentena, porque no lo ha hecho público jamás. Se informa que se estudian diferentes

variables y que la decisión es del Presidente, entonces finalmente igual estamos a ciegas y cuán a ciegas vamos a estar depende de la estrategia que vayamos a seguir. **Si la estrategia es tener cerradas comunas, considerando la cantidad de contagiados al día, definitivamente sin PCR no vamos a tener una buena forma de aplicar esa estrategia,** entonces la pregunta es por qué algunos países cierran o hicieron lockdown tan rápido. La primera razón es porque no quieres que se expanda el virus, pero también porque quieres estar preparado para hacer un seguimiento muy certero de las variables que necesitas para aplicar la estrategia que decidiste aplicar. Lamentablemente, las personas que estamos afuera no sabemos cuáles son las estrategias que se están tomando y por lo tanto tampoco sabemos las medidas que se requieren para la estrategia que se quiere seguir.

-Estos últimos días hemos visto a otros actores como la - Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, entregar datos sobre lo que está ocurriendo, particularmente sobre el número de pacientes conectados a ventiladores, ¿cómo se han comportado esos datos en estos días más críticos y qué lectura le podríamos dar?

Esa información es muy buena porque viene directamente de la fuente. Son las mismas personas dentro de las clínicas y hospitales las que están reportando los datos.

Lamentablemente, parecido al Minsal no han querido hacer públicos los datos base, solo entregan pdf con las muestras. Hay un valor muy grande en los datos que está publicando la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, son más accesibles a los científicos y a las personas en general.

Lo primero que uno puede ver es que hay una diferencia

muy grande entre los números que entrega el Minsal y los que entrega la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, y no está claro por que hay una diferencia ahí. En general, la diferencia más grande es en el reporte de personas Covid positivo que están conectados a ventiladores mecánicos, hay una diferencia de alrededor de cien personas, eso es mucho si se piensa que esto se está jugando por 70 0 40 ventiladores mecánicos nuevos, y al menos contar con esa información nos permite ver cuales son las fallas en la medición, esa podría ser una visión un poco más certera. **Otro dato interesante que está entregando la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva es que además considera los que son Covid sospechoso,** es decir, las personas que están esperando por un test PCR. Si sumas esos dos números, la diferencia es entre 180 y 200, entonces tenemos más datos y eso nos está permitiendo darnos cuenta que hay que modular la comunicación que se hace a las personas, a la ciudadanía. Es muy diferente que te digan que estamos al 90 por ciento del uso de ventiladores a que nos digan que estamos al 70 por ciento. Que haya más instituciones entregando datos para contrastar siempre es bueno.

-Tú has estado reportando los datos para Chile desde el inicio de la pandemia. Respecto a la aplicación de las cuarentenas dinámicas en áreas geográficas pequeñas, ¿se observa efectividad en su aplicación? ¿Se ve un impacto en comunas como Recoleta, por ejemplo, en que estas medidas se aplicaron con ya muchos casos de contagios?

Considero que son terribles las cuarentenas dinámicas a nivel pequeño, pero no porque no funcionen, sino porque no hay ninguna evidencia que funcionen. Previo a que llegara la pandemia a Chile no hay ningun país del mundo

que haya aplicado esta medida. Ningún país cerró sectores pequeños dejando otros sectores al lado, donde la gente se mueve, no cerrados. A priori uno podría decir que podría funcionar, pero aquí no estamos haciendo un experimento. Si se va a usar como experimento para escribir un artículo en el futuro, sirve. Pero si tienes evidencia de países que pasaron por esto antes que nosotros este no era el momento para innovar. Se podría mirar y decidir si funciona o no funcionó, se dan ejemplos donde funcionó, como en Osorno, pero en Osorno se cerró un sector grande que para la zona sería como cerrar la provincia de Santiago, no en cuanto a territorio, sino que en cuanto a movilidad de personas. Entonces se podría analizar que si se hubiese cerrado un día antes este lugar posiblemente habríamos andado mejor, pero creo que no es la forma de proceder. **Lo que tenemos que hacer hoy son cosas que están probadas en otros países, simplemente siguiendo el método científico.** No soy experto en epidemias, pero posiblemente las personas expertas en epidemias o modelos pueden estar en desacuerdo conmigo. Lo que yo digo es que como científico puedes mirar la evidencia externa, la evidencia previa, y decidir a partir de esa evidencia, no improvisar, no innovar.

-Relacionado a la pregunta anterior ¿Qué pasa con el efecto rebote que se produce luego de que se levanta la medida?

El efecto rebote es obvio. El virus no sabe si estás en cuarentena o no, si tú tienes a la gente guardada en la casa, como el virus se transmite persona a persona, **si la gente no se junta no va a haber transmisión, si levantas esa transmisión y se juntan con otras personas, obviamente va a aumentar el contagio. La única posibilidad que no lo hiciera sería que**

una vez levantada la cuarentena tener un seguimiento más acabado de las personas, como se ha hecho en otros países, donde se tiene muy claro de las personas contagiadas, tener claro las personas con las que se relaciona y testear a esas personas. Mañana toda la provincia de Santiago va a entrar en cuarentena, no sé cuánto tiempo va a durar, pero si cuando levanten la cuarentena volvemos a hacer lo mismo que estamos haciendo ahora, obviamente van a seguir la cantidad de contagiados. Finalmente, las cuarentenas no son para molestar a las personas, son para preparar a los sistemas que van a hacer el seguimiento para que ojalá no sigan aumentando los contagiados.

-Hay quienes afirman que publicar mapas podrían ser más efectivos que los reportes en cifras, sobre el cambio de conducta esperado en las personas, pero también podrían generar falsa seguridad en zonas que se vean menos saturadas. ¿Qué efectos genera la entrega de datos?

Entregar datos de personas y direcciones, para mí el único efecto que genera es vulneración de derechos. Hay efectos que se podrían suponer, por ejemplo, que se va a generar pánico y que las personas se van a quedar guardadas. Pero no estamos en una situación de probar hacer eso o no. Creo que las personas no son tontas, las personas lo que hacen es recibir mensajes, y a pesar que las autoridades están deslegitimadas, muchas personas las únicas informaciones que reciben son las de la conferencia de prensa o la de los medios de comunicación masivos. **Si queremos generar conciencia tenemos que hacer una comunicación del riesgo muy efectiva, y en eso hemos fallado radicalmente. La falla más grande ha sido la comunicación desde las autoridades hacia la ciudadanía,**

creo que el 20 de abril el Presidente dijo por cadena nacional que la curva de los contagiados actuales se estaba acercando a la curva de los recuperados, y mostró un gráfico con una expectativa que decía que, esencialmente la pandemia se acabó en Chile. Si esa es la comunicación que recibes, independientemente si estás a favor o en contra del gobierno, esa es la forma en cómo vas a actuar. Hasta ayer, consistentemente la estrategia de las autoridades ha sido comparar a Chile con el resto de los países en Latinoamérica, y considero que esta es una muy mala estrategia para comunicar el riesgo. El mensaje es que los otros países están muy mal, así que nosotros probablemente lo estamos haciendo bien. La estrategia de que la letalidad es muy baja no comunica el riesgo, la estrategia de abrir los malls no comunica el riesgo. Si no cambiamos eso, y creo que va a cambiar porque no va a quedar otra, pero el mayor error ha sido comunicar respecto de la realidad de lo que está pasando y lo que podría pasar.

-Desde el 1 de mayo en adelante los números de nuevos contagios que se reportan diariamente han sido explosivamente mayores. En comparación a las curvas de otros países, ¿este tipo de escaladas de un momento a otro son frecuentes? ¿O este tipo de avance tan explosivo sólo ha ocurrido en países donde la pandemia “se fue de las manos”, como Italia, España, Estados Unidos?

Es sumamente difícil razonar sobre el crecimiento exponencial. Las epidemias se expanden exponencialmente por la forma en que son las epidemias, la pregunta es cuál es el rango de tiempo. El problema es que si estás parado en un exponencial no te das cuenta que te mueves un poco y subes demasiado. El crecimiento explosivo siempre es esperable, y cuándo va a ser

explosivo va a depender de las expectativas de cada uno. El problema es que cuando uno ve consistentemente número similares, naturalmente vas a pensar que viene un número similar. **Si estábamos hablando entre 300 y 500 casos nuevos diarios, de repente pasamos a 1000 y de repente pasamos a 2000, eso es sumamente esperable. No era esperable desde el punto de vista que se empezaron a tomar medidas hace tiempo, pero medidas que han sido poco efectivas, entonces si nos hubiésemos encerrado todos hace dos meses definitivamente no tendríamos esta explosión.** Tener dos meses a todas las personas encerradas es demasiada carga, pero eso va a llevar a que algunos que llevan dos meses encerrados tengan que estar posiblemente cuatro meses encerrados, pero si eso es lo que tiene que pasar para que estemos todos mejor, eso es lo que tiene que pasar. Entonces el crecimiento exponencial era esperable sin una cuarentena estricta.