

Covid-19: fuentes de información cuantitativa

Covid-19: sources of quantitative information

Josep Cobarsí-Morales

Cobarsí-Morales, Josep (2020). "Covid-19: fuentes de información cuantitativa". *Anuario ThinkEPI*, v. 14, e14d02.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14d02>

Publicado en *IweTel* el 15 de abril de 2020

Josep Cobarsí-Morales

<https://orcid.org/0000-0002-4382-1058>

Universitat Oberta de Catalunya

Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación

jcobarsi@uoc.edu



Resumen: Se reseña y discute una selección de fuentes de datos cuantitativos sobre el impacto sanitario de la pandemia de Covid-19. Se presentan y exponen fuentes de datos abiertos sobre la situación del Covid-19 en cuanto a su impacto sanitario (casos, fallecimientos, etc.), tanto de ámbito global como de ámbito español, y más brevemente se apuntan fuentes correspondientes al ámbito de países de Europa Occidental más cercanos a España, y de países más poblados de Iberoamérica. Se trata de fuentes en su mayoría de organismos oficiales. También se presentan modelizaciones de datos y pronósticos sobre el Covid-19 por parte de grupos de investigadores de universidades españolas. Como conclusiones, se constata el déficit de información de detalle a nivel local (por municipios y provincias) en buena parte del territorio español, y las limitaciones de los datos cuantitativos en España y otros países (en particular, respecto a las cifras de fallecimientos suministradas por fuentes

oficiales). Asimismo, se reconoce el potencial que representan para estudios actuales y futuros sobre esta pandemia las múltiples fuentes de datos publicadas en abierto.

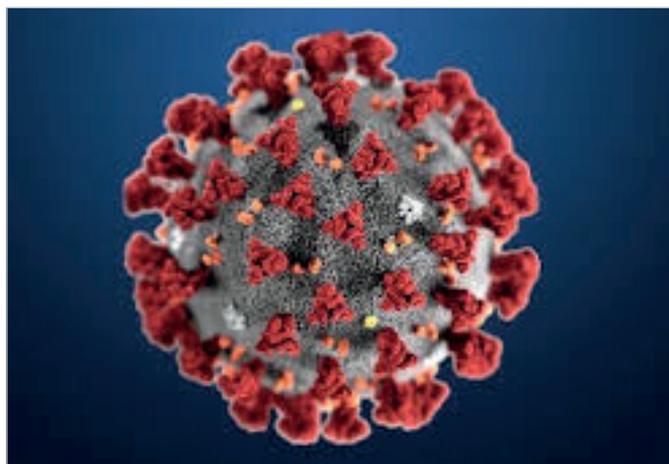
Palabras clave: Datos cuantitativos; Datos abiertos; Covid-19; Pandemia; Datos de salud pública; crisis sanitaria.

Abstract: A selection of quantitative data sources on the health impact of the Covid-19 pandemic are reviewed and discussed. Open data sources on the situation of Covid-19 in terms of its health impact (cases, deaths, etc.) are presented and explained, both globally and in Spain, and more briefly sources corresponding to the scope of countries are pointed out from Western Europe closest to Spain, and from the most populated countries in Latin America. These are mostly sources from official bodies. We also present data modeling and forecast about Covid-19 by groups of researchers from Spanish universities. As conclusions, the deficit of detailed information at the local level (by municipalities and provinces) in a large part of the Spanish territory, and the limitations of the quantitative data in Spain and other countries (in particular, with respect to the figures of deaths provided by official sources). Likewise, the potential represented by present huge number of data sources for this pandemic's present and future studies is recognized.

Keywords: Quantitative data; Open data; Covid-19; Pandemics; Public health data; Health crisis.

1. Introducción

La presente nota se plantea como objetivo ofrecer, con carácter de urgencia y necesariamente provisional, una selección comentada de fuentes de información cuantitativa sobre la crisis del Covid-19, originada a finales de 2019 en la ciudad china de Wuhan y con afectación en prácticamente todo el planeta en el momento de escribir esta nota. Las fuentes que reseñamos aquí pueden ser consultadas por la ciudadanía en general, para hacerse una idea aunque sea provisional y parcial de la situación y tendencias sobre la crisis que estamos viviendo. Y pueden ser también de utilidad para los profesionales sanitarios y para las autoridades para su toma de decisiones. E incluso servir más adelante para el estudio de esta crisis a posteriori.



Coronavirus

https://www.isglobal.org/en_GB/coronavirus

Los productores de estas fuentes son diversos: las propias instituciones públicas del ámbito de la sanidad, universidades y centros de investigación, organizaciones internacionales, medios de comunicación, empresas, etc.

Nos centramos en esta nota en información de tipo cuantitativo y estructurado, como mapas de situación, tablas de datos, gráficos de evolución temporal, información numérica incrustada en comunicados de prensa, informes, etc. Y a partir de ello apuntaremos, desde el punto de vista de la información, una serie de cuestiones que merecen ser tenidas en cuenta.

2. Información de situación

Estos recursos permiten hacerse una idea a grandes trazos día a día, a veces casi hora a hora, del estado de la crisis en un determinado ámbito geográfico.

2.1. Información de situación de ámbito internacional

Una de las fuentes seguramente más conocidas y de las primeras en aparecer es el mapamundi de datos de *John Hopkins University*:

Coronavirus Covid-19 global cases by Center for System Science and Engineering:

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

Ofrece datos actualizados varias veces al día sobre número de casos totales, personas fallecidas y personas recuperadas, a nivel mundial, por países y por regiones dentro de países. Véase también su repositorio Github: *Novel Coronavirus Covid-19 cases, provided by JHU CSSE*.

<https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>

Otro recurso de información con una idea similar es el portal de *Roylab Stats*, un canal de *YouTube*:

Coronavirus Pandemic: Real Time Counter, World Map, News

<https://www.youtube.com/watch?v=qgylp3Td1Bw>

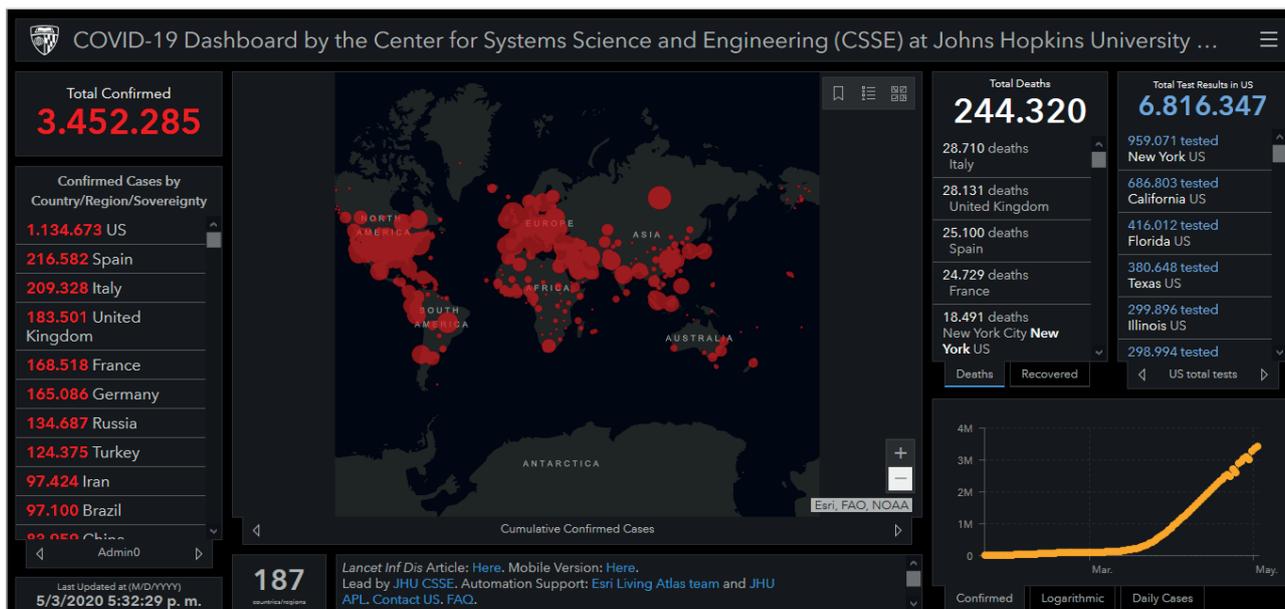
En este caso los datos numéricos se presentan más comprimidos visualmente, en forma de tabla, y se incluye en directo información no cuantitativa, tal como ruedas de prensa en *streaming* de organismos oficiales, chat, etc. Los datos ofrecidos por ambos portales son, con algunas horas de diferencia, los publicados primero por las fuentes oficiales de cada país. En este sentido, y en la medida en que he podido contrastarlo, ambos reflejan bastante bien los números oficiales locales con un mínimo retraso, siendo por lo general más rápido el de *Roylab Stats*, que además va insertando actualizaciones y gráficos de interés con diversos tipos de presentación.

Otra fuente relevante de este tipo, y con muy buena visualización de datos, es el

Mapping the coronavirus outbreak accross the world, de *Bloomberg*

<https://www.bloomberg.com/graphics/2020-coronavirus-cases-world-map/?srnd=premium-europe>

actualizado varias veces al día. Además de un mapamundi, aquí se ofrece también gráficos y tablas de síntesis de la evolución temporal de los países más afectados, y ofrece algunas opciones de configuración de las vistas.



Coronavirus Covid-19 global cases by Center for System Science and Engineering:

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

Un recurso conocido y estimable de ámbito mundial es el *Covid-19 Coronavirus Pandemic* de *Worldometer*

<https://www.worldometers.info/coronavirus>

que incluye una tabla con visualización configurable de los datos más relevantes de afectación en cada país.

Para finalizar con los mapamundis, no podemos omitir el de la *Organización Mundial de la Salud (OMS)*:

Novel coronavirus (Covid-19) Situation dashboard

<https://covid19.who.int>

En este caso, se trata de datos más consolidados y entiendo reportados oficialmente, con unas 24 horas de retraso en relación con las otras dos fuentes mencionadas. De este deriva otro *dashboard* de la *OMS* con datos específicamente europeos:

Covid-19 situation in the WHO European Region

<https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/ead3c6475654481ca51c248d52ab9c61>

Este último es una de las pocas fuentes comentadas en esta sección que permite hacerse una idea, mediante el coloreado de países en el mapa, de la incidencia relativa al número de habitantes. Los demás manejan números absolutos, sin tener en cuenta la proporción respecto a la población total.

Más específicamente de ámbito europeo el

European Center for Disease, Prevention and Control Situation Update

<https://www.ecdc.europa.eu/en/cases-2019-ncov-eueea>

De actualización diaria, ofrece diversos mapas, tablas y *dashboards*. Destacable, por su digamos osadía visual, el gráfico de evolución de casos para nada menos que 30 países, con su color correspondiente para cada uno.

2.2. Información de situación en España

En España, la página

Ministerio de Sanidad. Resumen de la situación

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/situacionActual.htm>

ofrece informes de actualización diaria (usualmente con uno o dos días de decalaje respecto a la fecha actual), que incluyen evolución temporal, gráficos y tablas. La información aparece desglosada por comunidades autónomas, pero no por provincias, y segmentada por edad y sexo. Buena parte de la información que ofrecen los informes de esa página es altamente especializada y técnica orientada a profesionales sanitarios. Una información altamente relevante no se encuentra directamente visible en esta página web, pero sí referenciada desde los informes mencionados. Se trata de los informes:



MoMo (Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria)

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Paginas/MoMo.aspx>

MoMo (Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria)

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Paginas/MoMo.aspx>

publicados casi a diario por el *Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III)* desde el 19 de marzo. En ellos se comparan los datos de mortalidad real de la población en España, a partir del registro civil, con estimaciones de la mortalidad previsible en estas fechas del año a partir de datos históricos. Ello permite visualizar una estimación del impacto de la crisis que estamos viviendo en la mortalidad, en el conjunto de España y desglosado por comunidades autónomas.

Vale la pena destacar también

Covi-Data 19 del grupo *Mathematics & Applications to Data and Physics* de la *Universitat Politècnica de Valencia*

<https://indicame.upv.es/coviddata-19>

que incluye gran diversidad de datos sobre la evolución temporal de la epidemia en España con una visualización muy cuidada, así como aspectos de infraestructura y material sanitario.

Por otra parte, los principales diarios nacionales españoles (*ABC, El país, El mundo, La vanguardia, La razón*, etc.) han ido ofreciendo información escrita o visual basada en los datos cuantitativos oficiales, incluyendo a menudo información desglosada por comunidades autónomas, y a veces información sobre la afectación relativa o proporcional al número de habitantes, de fácil recuperación en sus respectivas hemerotecas digitales.

He hecho una búsqueda de información a nivel de comunidades autónomas, con la intención de detectar información más desglosada territorialmente, acaso por provincias o por municipios. La tabla 1 muestra el resultado de la búsqueda de recursos, de actualización por lo general diaria. Los mapas suelen indicar la incidencia relativa al número total de habitantes.

Por tanto, únicamente se localizan datos por provincias y/o municipios por parte de entidades oficiales de las siguientes comunidades autónomas: Andalucía, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Euskadi y Madrid. A destacar que Castilla y León publica también información desglosada por hospitales, y que Cataluña ha puesto en servicio una app que permite a la ciudadanía reportar síntomas y con ello reforzar y contrastar la información disponible.

“Castilla y León publica información desglosada por hospitales; Cataluña ha puesto en servicio una app que permite a la ciudadanía reportar síntomas”

Tabla 1. Recursos de información para España

Comunidad	Instituciones y contenidos
Andalucía	<p>ABC de Sevilla a partir de datos del <i>Ministerio de Sanidad</i>. https://sevilla.abc.es/andalucia/sevi-mapa-7374-casos-positivos-coronavirus-andalucia-202004031349_noticia.html</p> <p><i>Diario de Sevilla</i> a partir de datos de la <i>Consejería de Salud y Familias</i>. https://www.diariodesevilla.es/andalucia/coronavirus-Andalucia-mapa-casos-positivos-muertos_0_1450955061.html</p> <p><i>Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias</i>: mapas por provincias incluyendo afectación relativa al número de habitantes. https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/salud-vida/paginas/Nuevo_Coronavirus.html</p>
Aragón	<p><i>Heraldo de Aragón</i>. https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/03/26/coronavirus-aragon-casos-confirmados-muertos-contagiados-1366175.html</p> <p><i>Dirección General de Salud Pública y Aragón Hoy</i>: actualización de datos numéricos. https://www.aragon.es/informacion-sobre-el-coronavirus</p>
Asturias	<p><i>AsturSalud</i>. https://www.astursalud.es/astursalud</p>
Balears	<p><i>Govern Balear. Conselleria de Salut i Consum</i>: actualización de datos numéricos. http://www.caib.es/sites/coronavirus/es/Noticias_sobre_el_coronavirus_covid-19/?mcont=118684</p>
Canarias	<p><i>El diario</i>. https://www.eldiario.es/canariasahora/sociedad/coronavirus-Canarias-mapas-graficos_0_1008599481.html</p> <p><i>Gobierno de Canarias</i>: actualización de datos numéricos. https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/covid19</p>
Cantabria	<p><i>Servicio Cántabro de Salud</i>: mapa por municipios, incluyendo afectación relativa por número de habitantes. https://experience.arcgis.com/experience/a2c5986c293d4b9eaa35a7f573506973</p>
Castilla La Mancha	<p><i>Sanidad Castilla La Mancha</i>: notas de prensa. https://sanidad.castillalamancha.es/ciudadanos/enfermedades-infecciosas/coronavirus/notas-prensa</p>
Castilla y León	<p><i>Junta de Castilla y León</i>: tablas y mapas con información por provincias y por hospitales. https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/pages/coronavirus/#situacion-actual</p>
Cataluña	<p><i>Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya</i>: mapa de afectación relativa por municipios y zonas sanitarias, mapa de casos y síntomas reportados mediante app por la ciudadanía. http://aqua.gencat.cat/ca/actualitat/ultimes-dades-coronavirus</p>
Euskadi	<p><i>Departamento de Salud Vasco</i>: mapa por municipios, incluyendo afectación relativa por número de habitantes. https://www.geo.euskadi.eus/covid-19-euskadi/s69-geodir/es</p>
Extremadura	<p><i>Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales</i>: comunicados de prensa. http://www.juntaex.es/con05</p>
Galicia	<p><i>Faro de Vigo</i>: mapa. https://afondo.farodevigo.es/galicia/el-mapa-del-coronavirus-en-galicia.html</p> <p><i>Xunta de Galicia. Conselleria de Sanidade</i>: comunicados de prensa. https://www.xunta.gal/sanidade</p>
Madrid	<p><i>Comunidad de Madrid. 2019-Nuevo coronavirus</i>: mapa por municipios, incluyendo afectación relativa por número de habitantes. https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/2019-nuevo-coronavirus</p>
Murcia	<p><i>Consejería de Salud. Murcia Salud</i>: informes epidemiológicos. http://www.murciasalud.es/pagina.php?id=458869</p>
Navarra	<p><i>Diario de Navarra</i>: mapa. https://www.eldiario.es/navarra/sociedad/crisis-coronavirus-graficos-expansion-Navarra_0_1007199330.htm</p> <p><i>Salud Navarra</i>: actualización de datos numéricos. https://coronavirus.navarra.es/es/situacion-actual</p>
Rioja	<p><i>Rioja Salud</i>: actualización de datos numéricos. https://actualidad.larioja.org/coronavirus?utm_source=Salud&utm_medium=Home&utm_campaign=Coronavirus</p>
Valencia	<p><i>Diario Levante</i>: mapa. https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2020/04/04/coronavirus-casos-positivos-comunitat-valenciana/1997872.html</p> <p><i>Conselleria Sanitat Universal i Salut Pública</i>: comunicados de prensa. http://www.san.gva.es/comunicados-coronavirus</p>

2.3. Información de situación en Europa Occidental

Respecto a los estados más poblados de Europa Occidental y cercanos a España, presentamos a continuación una recopilación de recursos que presentan la situación en el conjunto de los respectivos países. La tabla 2 muestra recursos de actualización por lo general diaria. Los mapas suelen indicar la incidencia relativa al número total de habitantes.

Tabla 2. Recursos de información para Europa

País	Instituciones y contenidos
Alemania	<i>Taggeschau.de</i> : mapa. https://www.tagesschau.de/inland/coronavirus-karte-deutschland-101.html <i>Berliner MorgenPost</i> : mapa. https://interaktiv.morgenpost.de/corona-virus-karte-infektionen-deutschland-weltweit
Bélgica	Bélgica: <i>SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement</i> : Comunicados prensa. https://www.info-coronavirus.be/fr/news
Francia	<i>Suivi des Patients Covid-19 en France</i> : mapa. https://mapthenews.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/5df19abcf8714bc590a3b143e14a548c <i>Eficiens</i> : actualizaciones de información. https://www.eficiens.com/coronavirus-statistiques <i>Santé Publique France</i> : mapas e informes. https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/articles/infection-au-nouveau-coronavirus-sars-cov-2-covid-19-france-et-monde
Irlanda	<i>RTE Covid-19 National Summary based on data from Department on Health</i> : mapa y gráficos estadísticos. https://www.rte.ie/news/coronavirus/summary
Italia	<i>Ministero della Salute</i> . Italia: mapa y gráficos estadísticos. http://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus
Países Bajos	<i>Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport</i> (Holanda): actualización de información incluyendo mapa. https://www.rivm.nl/lactuele-informatie-over-coronavirus
Portugal	<i>Servicio Nacional de Saúde</i> . Portugal: mapa por regiones. https://covid19.min-saude.pt
Reino Unido	<i>BBC</i> (usando fuentes oficiales): actualización de información; incluye mapa. Facilita la opción de buscar estadísticas en una zona mediante código postal. https://www.bbc.com/news/uk-51768274 <i>Public Health England</i> : mapa y gráficos estadísticos. https://coronavirus.data.gov.uk
Suiza	<i>Swissinfo.ch</i> : actualización de información incluyendo gráficos estadísticos. https://www.swissinfo.ch/spa/sociedad/coronavirus--la-situaci%C3%B3n-en-suiza/45592694

En el caso de Reino Unido se ha puesto en servicio una app para que la ciudadanía pueda compartir datos, en la línea de lo que hemos apuntado en Cataluña.

<https://www.gov.uk/government/news/nhs-asks-people-to-share-their-coronavirus-symptoms-to-help-others>

2.4. Información de situación en Iberoamérica

Respecto a los estados más poblados de Iberoamérica, presentamos a continuación una recopilación de recursos que presentan la situación en el conjunto de los respectivos países. Mostramos recursos de actualización por lo general diaria. Los mapas suelen indicar la incidencia relativa al número total de habitantes (tabla 3). Destacan las fuentes oficiales de Brasil, Chile y México por el detalle y exhaustividad de las informaciones publicadas.

“Destacan las fuentes oficiales de Brasil, Chile y México por el detalle y exhaustividad de las informaciones publicadas”

Tabla 3. Recursos de información para Iberoamérica

País	Instituciones y contenidos
Argentina	Ministerio de Salud: breve informe diario. https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informe-diario
Brasil	Ministério da Saúde: boletines epidemiológicos regularmente. https://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos
Chile	Ministerio de Salud: informes epidemiológicos regularmente. https://www.minsal.cl/cuarto-informe-epidemiologico-covid-19
Colombia	Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia: mapa de actualización diaria. https://d2jsqrio60m94k.cloudfront.net
Cuba	Ministerio de Salud Pública: "partes" incluyen información numérica desglosada por regiones. https://salud.msp.gov.cu
Ecuador	Ministerio de Salud Pública: actualización de casos y boletines epidemiológicos regularmente. https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador
México	Secretaría de Salud. México: comunicados técnicos diarios y mapa de afectación por regiones. https://coronavirus.gob.mx/noticias
Perú	Ministerio de Salud. MINSA: comunicados. https://www.gob.pe/minsa/#noticias
Venezuela	Ministerio del Poder Popular para la Salud: notas de prensa esporádicas. http://www.mpps.gob.ve

3. Información predictiva y de riesgo

Veamos ahora una recopilación de recursos cuyo objetivo es la formulación de pronósticos sobre esta crisis.

El *Mapa de riesgo por propagación de Covid-19 por contagio comunitario* es un proyecto internacional coordinado por investigadores de las universidades *Rovira i Virgili* y de *Zaragoza*, y con participación también de investigadores de la *Universidade Federal de Viçosa* y de *Harvard Medical School*. Muestra sobre mapas de España, Portugal y Brasil

<https://covid-19-risk.github.io/map/spain/es>

<https://covid-19-risk.github.io/map/portugal/pt>

<https://covid-19-risk.github.io/map/brazil/pt>

la fracción de la población que puede haber contraído el virus en un determinado período de tiempo. Establece una proyección a 4 o 5 días vista. Ahora bien, esa proyección no se actualiza diariamente. En este sentido, los pronósticos publicados a la hora de escribir esta nota han quedado desfasados, pero vale la pena estar pendiente sobre futuras actualizaciones.

Cabe destacar también en esta sección el recurso

Modelización epidemiológica del Covid-19

<http://covid19.webs.upv.es>

a cargo del grupo de investigación *MUNQU* de la *Universitat Politècnica de València*. Publicaron a diario del 12 al 23 de marzo dos pronósticos: uno a cuatro días vista y otro a semanas y meses vista. Por lo que respecta a los pronósticos a cuatro días vista se fueron cumpliendo en gran medida, de acuerdo con los datos oficiales. Consideraron que tenían que revisar su modelo predictivo, incorporando los efectos del confinamiento entre otros aspectos, y dejaron de publicar pronósticos a partir del 24 de marzo. A 1 de abril publicaron un pronóstico a semanas y meses vista, que han retirado de su página web según comunicado de 5 de abril, teniendo en cuenta algunas limitaciones respecto al *reporting* oficial de datos, que implican reconsiderar su modelo.

En el momento de redactar esta nota (mediados de abril de 2020), el pronóstico más exhaustivo y detallado vigente que me consta liderado en España, es el del grupo *Discret Modelling and Simulation of Biological Systems (Mosimbio)* de la *Universitat Politècnica de Catalunya*, véase por ejemplo informe publicado a 5 de abril, con intención de actualización regular (UPC, 2020).

Por otra parte, *Evolución Covid-19*, es un recurso tipo *dashboard* creado por investigadores de la *Universidade da Coruña*. Ahora mismo ofrece información de situación en España por comunidades autónomas, pero los investigadores se ofrecen a crear un "metapredictor cooperativo" basado en la combinación de predictores existentes.

También merece ser mencionado (me llega su referencia más tarde, en el momento de editar la versión definitiva de esta nota) el recurso creado por investigadores de la *Universidad de Sevilla*: *Modelado*

y análisis de la evolución de una epidemia vírica mediante filtros de Kalman: el caso del Covid-19 en España (Gómez-Expósito; Rosendo-Macías; González-Cagigal, 2020).

A nivel internacional, quizá el modelo y predicción más conocido es el del *Imperial College* de Londres (Ferguson et al. 2020), publicado el 16 de marzo, con proyecciones respecto a Gran Bretaña y Estados Unidos en función de las opciones de gestión de salud pública que se tomen, y en general abogando por estrategias de restricción de movilidad frente a opciones más de *laisse faire* (la llamada “inmunidad de rebaño”).

4. Discusión

Como sucede a menudo con datos estadísticos de diferentes países, las cifras de situación publicadas sobre casos y sobre mortalidad no representan lo mismo: por ejemplo, la disponibilidad de tests del Covid-19 y sus criterios de aplicación varía según los países y con el tiempo. Y los criterios para el registro de causas de fallecimiento también son diversos. Además, en diferentes países puede haberse producido o no por la epidemia una saturación de los servicios sanitarios, con el consiguiente impacto en la calidad de los datos, que en mayor o menor medida deberían ser corregidos al alza. Un buen apunte sobre este tipo de cuestiones puede encontrarse en un artículo publicado el 5 de abril en *The Conversation* (*The conversation*, 2020). Lo cual no obsta para que sean relevantes en el futuro cercano los estudios de caso comparativos por países y por zonas geográficas, con las debidas precauciones estadísticas y de método científico en general. Por ejemplo, las diferencias a día de hoy de afectación relativa en relación con el número de habitantes son muy marcadas entre distintos países mediterráneos del sur de la Unión Europea, con características climáticas y culturales en principio similares.

En España en concreto, cabe señalar que en el momento de enviarse a edición esta nota (finales de abril de 2020) se observa una considerable discrepancia entre las dos fuentes de datos principales de carácter oficial que hemos mencionado a nivel nacional. Así, en cifras correspondientes a 29 de abril, el *Ministerio de Sanidad* computa 24.543 muertes y el *Sistema de Monitorización de la Mortalidad* (*Centro Nacional de Epidemiología e Instituto de Salud Carlos III*) reporta 30.811 fallecimientos. Asimismo, los datos en proceso de publicación por parte de la empresa *Inverence* a partir del 13 de abril¹, apuntan a una importante discrepancia entre los datos del *Ministerio de Sanidad* y la estimación de *Inverence*. Para una discusión algo más detallada sobre los datos cuantitativos de defunciones en España, puede consultarse **Cobarsí-Morales** (2020).

Por otra parte, las limitaciones comentadas respecto a los datos de situación son importantes también en tanto que esos datos se usan potencialmente para la creación de modelos predictivos y de riesgo, y para explorar las opciones óptimas para hacer frente a esta crisis, especialmente en la fase de desescalar las medidas de restricción de movilidad vigentes en España y en otros países. Un resumen de estas problemáticas se apunta en crónica del 30 de marzo de *ABC. Ciencia* (Gómez-Ullate, 2020). En ambas piezas periodísticas se mencionan posibles líneas de solución a estas cuestiones: el muestreo estadístico de la población para conocer los parámetros de la enfermedad, o la compartición de datos por parte de la ciudadanía mediante apps. En este sentido las iniciativas de compartición de datos en Reino Unido o en Cataluña irían en la dirección de contribuir a solucionar estos temas.

Como hemos apuntado en las secciones anteriores, hay un cierto déficit en España sobre datos locales, a nivel de provincia y municipio, a día de hoy solo publicados por algunas comunidades autónomas. Por tanto, habría que pensar en la recogida y visualización de estos datos, y en su fácil acceso en una interfaz conjunta, con la resolución de cuestiones de compartición e interoperabilidad que ello implicaría.

Apuntadas estas limitaciones, cabe reconocer también que son muchas las organizaciones y entidades que se han implicado en la recogida y publicación de datos sobre el Covid-19, y que esos datos constituyen ya en la actualidad una base estimable y susceptible de progresivas mejoras colaborativas, en orden a apoyar la gestión de esta crisis y su estudio a posteriori.

Finalmente, agradezco a Josep Curto, Luis Rodríguez-Yunta, José-Antonio Rosendo y Oksana Tsarenko por haberme aportado ideas y fuentes de datos; y a Fernanda Peset, José-Luis Garnica y María-Isabel Díaz-Aroca por haber compartido mensajes en *IweTel* mencionando fuentes de datos.

5. Notas

1. Blog *Inverence* 13 de abril y siguientes. https://covid19.inverence.com/blog/post_20200413.html

6. Referencias

Cobarsí-Morales, Josep (2020). “Datos cuantitativos de muertes de la pandemia Covid-19 en España: notas para una discusión técnica”. *Blog Informática++*, Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (en edición).

Ferguson, Neil M.; Laydon, Daniel; Nedjati-Gilani, Gemma; Imai, Natsuko; Ainslie, Kylie; Baguelin, Marc; Bhatia, Sangeeta; Boonyasiri, Adhiratha; Cucunubá, Zulma; Cuomo-Dannenburg, Gina; Dighe, Amy; Dorigatti, Ilaria; Fu, Han; Gaythorpe, Katy; Green, Will; Hamlet, Arran; Hinsley, Wes; Okell, Lucy C.; Van-Elsland, Sabine; Thompson, Hayley; Verity, Robert; Volz, Erik; Wang, Haowei; Wang, Yuanrong; Walker, Patrick G. T.; Walters, Caroline; Winskill, Peter; Whittaker, Charles; Donnelly, Christl A.; Riley, Steven; Ghani, Azra C. (2020). *Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce Covid-19 mortality and healthcare demand*. Imperial College Covid-19 Response Team.
<https://bit.ly/2Li1SC8>

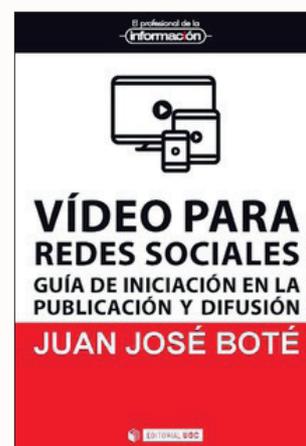
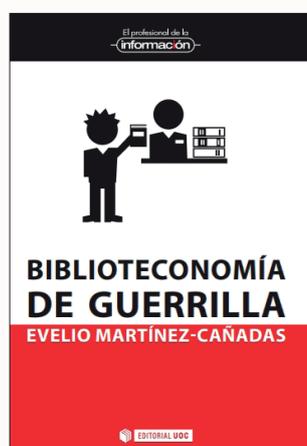
Gómez-Expósito, Antonio; Rosendo-Macías, José-Antonio; González-Cagigal, Miguel-Ángel (2020). *Modelado y análisis de la evolución de una epidemia vírica mediante filtros de Kalman: el caso del Covid-19 en España*. Universidad de Sevilla.
<https://idus.us.es/handle/11441/94508>

Gómez-Ullate, David (2020). "Matemáticas contra una pandemia". *ABC Ciencia*, 30 marzo.
https://www.abc.es/ciencia/abci-coronavirus-suficientes-datos-ofrece-gobierno-para-realizar-modelos-matematicos-fiables-202003300956_noticia.html

The conversation (2020). "Coronavirus: las comparaciones entre países no tienen sentido a menos que tengamos en cuenta sesgos en las pruebas". *The conversation*, 5 abril.
<https://theconversation.com/coronavirus-las-comparaciones-entre-paises-no-tienen-sentido-a-menos-que-tengamos-en-cuenta-los-sesgos-en-las-pruebas-135529>

Universitat Politècnica de Catalunya (2020). *Analysis and prediction of Covid-19 for different regions and countries*. Daily report, 5 abril.
https://biocomsc.upc.edu/en/shared/20200405_report_web_20.pdf

Colección de libros de bolsillo *El profesional de la información* (Editorial UOC) Últimos títulos publicados



Más información:

<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/libros.html>