

Modelización de la trayectoria del efecto de programas y políticas: implicaciones para la
evaluación

Antonio Matas-Terrón *

Universidad de Málaga

Author Note

Antonio Matas Terrón, Unidad Docente de Métodos de Investigación y Diagnóstico en
Educación, Universidad de Málaga

This research was supported by the Researching Group IDEI.

Correspondence concerning this article should be addressed to Antonio Matas-Terrón.

Contact: amatas@uma.es

PREPRINT VERSIÓN 1

Agosto 2021

NO EVALUADO POR IGUALES

Abstract

In program evaluation, results could change dramatically depending on the when, it is mainly in impact evaluation. Although it is pretty relevant, only hypothetical proposals have been found in the consulted literature about how interventions effects evolve over time. This paper analyzes the plausibility of those hypothetical proposals. In this sense, it is analyzed the number of consulting on the Internet through Google Trends. In order to develop the method, several assumptions have been made regarding interventions categories and about the relationship between the number of consulting and program impact too. From visual analysis is concluded that the effect on the number of consulting fits to a sigmoidal, leptokurtic, and positive biased function. Eventually, relevance for program evaluations and methodological implications are discussed.

Resumen

En la evaluación de programas, el momento de cuando se realice la evaluación puede determinar drásticamente el resultado de dicha evaluación, sobre todo cuando se evalúa el impacto. A pesar de su importancia, en la literatura consultada sólo aparecen propuestas hipotéticas de cómo evoluciona el efecto de una intervención a lo largo del tiempo. En este estudio se ha pretendido analizar la plausibilidad de dichas hipótesis tratando de analizar la evolución del número de consultas en internet como indicador del efecto que una intervención social puede tener. Como fuente de datos se ha utilizado Google Trends. Para poder aplicar el método se han establecido supuestos sobre la clasificación de las intervenciones, así como sobre la relación entre el número de consultas y el impacto de un programa. A partir de un análisis visual, se concluye que el efecto sobre el número de consultas se ajusta a una función sigmoide, con gráfico leptocúrtico y sesgo positivo. Finalmente se discute sobre la importancia del tiempo en la evaluación así como ciertas

implicaciones metodológicas.

Palabras clave: evaluación de programas, Google Trends, tiempo, políticas

Keywords: programs evaluation, Google Trends, timing, politics.

Modelización de la trayectoria del efecto de programas y políticas: implicaciones para la evaluación

El cuándo debe realizarse la evaluación ha sido un tema que recibe una escasa atención en comparación con toda la literatura publicada sobre la evaluación de programas o políticas. No obstante, no se trata de un tema nuevo, puesto que algunos autores hace tiempo que se aventuraron a tratarlo (Kelly & McGrath, 1988; Lipsey, 1990; Donaldson, 2007; King & Behrman, 2009). Esta cuestión no es baladí puesto que del momento de la evaluación puede depender que un programa se considere efectivo o no.

Más recientemente, el centro CERE (Center for Research Evaluation) propusieron un estudio al respecto en 2019 (<http://cere.olemiss.edu/no-straight-line-to-change/>). El su sitio web recogen los supuestos de Donaldson (2007) quien a su vez los tomó de Lipsey (1990) de cómo podría evolucionar el efecto de una intervención a lo largo del tiempo. Sólo con carácter teórico, sugieren cuatro posibles modelos (figura 1). A estos, hay que añadir los propuestos por King y Behrman (2009) que se muestran en la figura 2.

Ambas figuras presentan distintas posibilidades de evolución de los efectos de una intervención en función del tiempo. Estas propuestas son teóricas y no se han encontrado en la literatura consultada evidencias que las apoyen, más allá del sentido común.

La consideración del tiempo de evaluación o timing es especialmente importante porque dependiendo de cuándo se realice pueden obtenerse conclusiones totalmente opuestas, dependiendo siempre del objetivo de cambio que se establece en el programa. Esto es especialmente importante en la evaluación del impacto donde el efecto a largo plazo es esencial. Recuérdese que la evaluación del impacto es aquella que trata de analizar el efecto positivo y negativo, inicial o a largo plazo producido por la puesta en marcha de una intervención, directamente o indirectamente, intencionados o no (OECD-DAC, 2010).

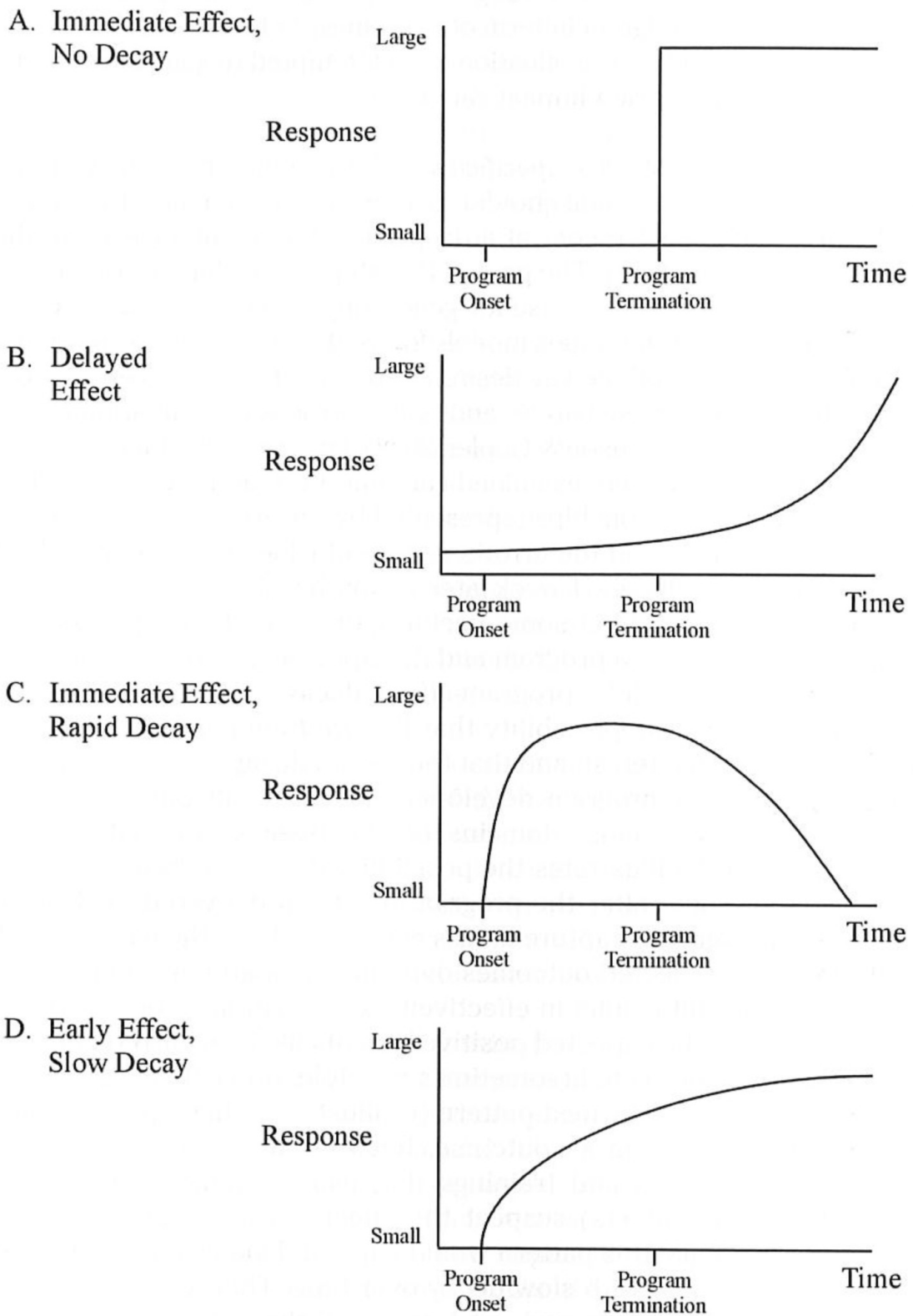


Figura 1. Modelos de evolución del efecto de los programas.
 Fuente: <https://cere.olemiss.edu/no-straight-line-to-change/>

En resumen, en función de cuando se lleva a cabo una evaluación, podría concluirse que un programa ha sido todo un éxito o todo un fracaso, sin que cambie ninguna otra variable. Aunque esto dependerá siempre de los aspectos que el programa pretenda modificar y cómo modificarlos.

En cualquier caso, queda justificado que se trate de buscar datos que pongan las propuestas hipotéticas de cómo evoluciona el efecto de los programas mostrados en la figura 1 y figura 2.

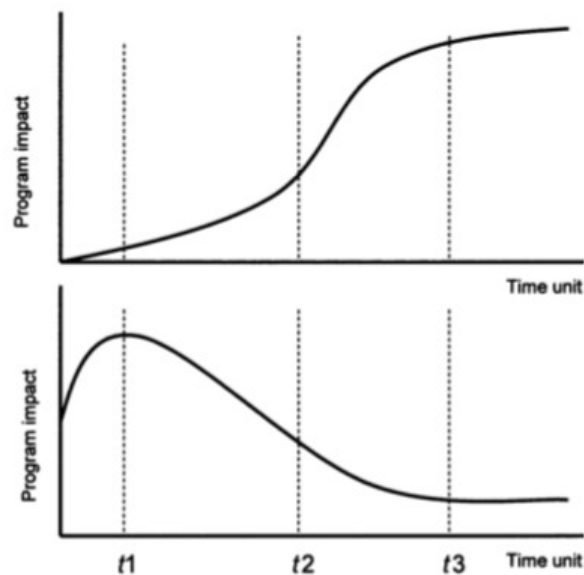


Figura 2. Modelos de evolución del efecto de los programas.

Fuente: King & Behrman, 2009, p. 56

Este trabajo se plantea como objetivo el analizar la plausibilidad de que la evolución de impacto de un programa o política social pueda ajustarse a alguno de los modelos indicados anteriormente.

Metodo

El procedimiento que se utilizará para contrastar los modelos se basa en el número de búsquedas que registra Google Trends con relación a distintos sucesos y eventos que entran dentro de la categoría de intervención. Para ello, inicialmente se debe justificar la utilización de este recurso como medio para obtener un indicador sobre el grado de impacto de una intervención. Posteriormente se propone una clasificación de las intervenciones en función del tiempo que toman en su implantación, así como de la cantidad de población a la afecta. Para evitar cualquier mala interpretación de estos conceptos, se procederá a ofrecer una definición de cómo son entendidos en este estudio.

Google Trends como recurso de investigación

Google Trends es una herramienta de Google que registra y cuantifica los términos de búsqueda de los usuarios (Google, 2017). En las últimas décadas se ha convertido en una herramienta de investigación en ámbitos sociales, pero también en salud, marketing o economía (Jun, Yoo & Choi, 2017). Se trata de una herramienta que en su versión pública gratuita, permite obtener un gráfico de cómo evoluciona el número de consultas realizadas según palabras de búsqueda. Igualmente, indica qué términos de búsqueda están asociados, las zonas geográficas de consulta y si son tendencias puntuales o no.

Por otro lado, existe una relación entre el número de búsquedas realizadas sobre un tema y el interés social por el mismo. Al mismo tiempo, este interés es resultado del impacto personal, a nivel psicoafectivo, que un evento puede tener sobre la persona. De esta forma, un suceso afecta a la persona a distintos niveles, entre ellos a su ámbito afectivo y cognitivo. Como resultado, la persona presta más atención al suceso, y se siente motivada para buscar información al respecto. En la era de Internet, la búsqueda suele realizarse con Google. De esta forma, Google Trends ofrece una medida que puede interpretarse como indicador del

grado de interés de tema en parte de la población.

En cualquier caso, y es importante tenerlo en cuenta, los registros de Google Trends son un indicador del interés inicial y no tanto del tiempo que una intervención puede estar afectando. Es fundamental tener esto en cuenta, porque esta herramienta va a permitir indagar sobre cómo evoluciona un suceso en la búsqueda por Internet, hasta que la necesidad de información o consulta esté satisfecha. En ningún caso se podrá interpretar que se agotó el efecto de la intervención.

Tipos de intervención

Teniendo en cuenta los modelos planteados por Lipsey (1990) así como King y Behrman (2009) se ha tratado de establecer una clasificación de posibles eventos que permitiesen una comparación con los resultados obtenidos de Google Trends.

- - Programas/políticas con larga trayectoria de implantación. Por ejemplo, la puesta en marcha de una ley de ámbito estatal.
- - Programas/políticas de breve implantación. Podría tratarse de una intervención que requiere poco tiempo desde ser decidido a su puesta en marcha. Por ejemplo, las decisiones sobre cambiar un tipo de medicación.

Otra dimensión de clasificación es el ámbito regional de implantación:

- - Programas/políticas locales. Se trataría de intervenciones que afectarían a una región localizada, más o menos grande, aunque sin influencia en las zonas colindantes.
- - Programas/políticas de ámbito nacional o supranacional. Se trata de programas que afectan a amplias zonas o incluso donde no existe una clara delimitación de la región geográfica. Por ejemplo, las políticas de atención a refugiados.

Por último, hay que considerar los sucesos imprevistos, tales como desastres naturales, atentados, o intervenciones que emanan de la autoridad pertinente pero cuya decisión ha sido tomada en un tiempo de plazo muy breve pudiendo considerarse algo imprevisto.

Aunque se puede suponer que una intervención de larga implantación y que afecta a una amplia región implica la movilización de un volumen importante de recursos (económicos, materiales, o humanos) no es posible garantizarlo. Por tal razón, no se ha añadido la clasificación en función de la cantidad de recursos activados.

Definición de los términos

Para establecer un marco conceptual general en el estudio, se ofrecen las definiciones de las ideas básicas que sustentan la investigación:

- - Por momento de impacto se entiende aquel en el que el suceso afecta directamente a un sujeto.
- - Espacio se entiende por la separación (cercanía-lejanía) que hay entre el suceso y el sujeto receptor en su dimensión espacial o en su dimensión psicoafectiva.
- - Tiempo de implantación de una intervención: cuanto se tarda en desarrollar el programa, desde su inicio o puesta en marcha hasta el momento en que comienza a funcionar.

Procedimiento

Sólo se ha realizado la búsqueda en la región de España para evitar incluir variables culturales contaminantes. La búsqueda de datos en Google Trends se ha realizado durante el

verano de 2021.

Para identificar posibles eventos se han consultado diarios de noticias en su versión digital (El País, El Mundo, OkDiario, El Diario y El Confidencial así como la agencia de noticias EFE), la página web de los programas regionales de la Unión Europea y el sitio web del Senado (<https://www.senado.es/web/>) de España sobre iniciativas en trámite.

Esta estrategia ha sido especialmente útil para encontrar sucesos imprevistos, así como para identificar acciones normativas de carácter estatal y local de interés para la ciudadanía. Además, permitió identificar los términos de búsqueda en la medida que los medios de comunicación recogen y determinan la denominación de muchos de los fenómenos sociales (Chihu, 2012).

Finalmente, se eligieron aquellas iniciativas legislativas o políticas que por su trascendencia en los medios, eran susceptibles de generar, o haber generado, interés entre la población. Además, se ha tratado de aplicar el principio de falsabilidad recurriendo para ello a casos que pudiesen contradecir los modelos (Popper, 1989).

Análisis

El análisis realizado ha sido visual, en base a los gráficos que genera el propio Google Trends, así como los realizados a partir de las series temporales que aporta. En base a estos gráficos, se ha ajustado la ventana temporal. Inicialmente se ha elegido una ventana temporal amplia para identificar posibles gráficos interpretables. Posteriormente se han identificado los momentos con una mayor frecuencia de consulta y su entorno. A partir de ellos se ha ajustado la ventana temporal a ese segmento con el fin de profundizar en la forma de la gráfica.

Resultados

A continuación se presentan los casos analizados, organizados por tipo de evento. En

el anexo se hace una breve reseña de cada uno de ellos.

1.- Tiempo de implantación:

- Programas/políticas con larga trayectoria de implantación.

- Ley de Educación (Ley Celaá).

- Ley libertad sexual.

- Programas/políticas de breve implantación.

- Citas ITV.

2.- Ambito regional de implantación:

- Programas/políticas locales:

- Ley salud de Galicia.

- Programas/políticas de ámbito nacional o supranacional:

- Regularización de inmigrantes.

- Crisis migratoria en Ceuta.

3.- Sucesos imprevistos:

- Terremoto de granada.

- Crisis migratoria en Ceuta.

Ley Celaá

En el gráfico 1, con una ventana temporal de un año, se observa un aumento importante de las consultas a partir del 25 de octubre. Posteriormente decae, surgiendo otro punto de consulta alrededor del 20 de diciembre. Posteriormente permanece estable.

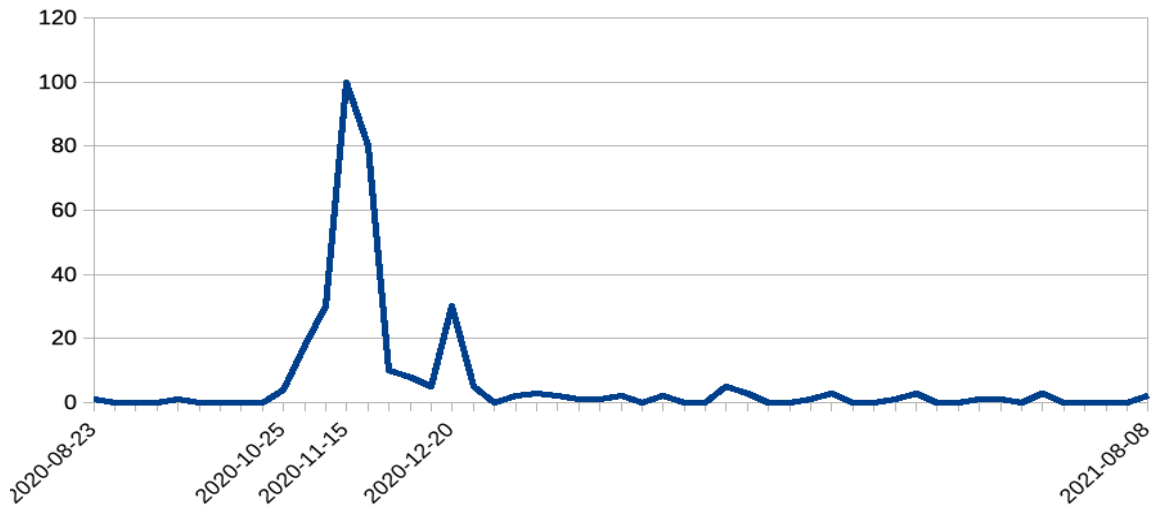


Gráfico 1. Ley Celaá, ventana temporal de un año. Serie temporal en semanas.

Si la ventana temporal se centra entre octubre de 2020 y febrero de 2021 (gráfico 2) se puede observar que el pico principal es resultado de sumar las consultas que se dieron entre el 20 y 22 de noviembre de 2020. A este respecto, se debe tener en cuenta que coincidió con fin de semana, siendo el 21 de noviembre sábado. El siguiente punto elevado, aunque de mucha menor importancia, está en el 20 de diciembre de 2020.

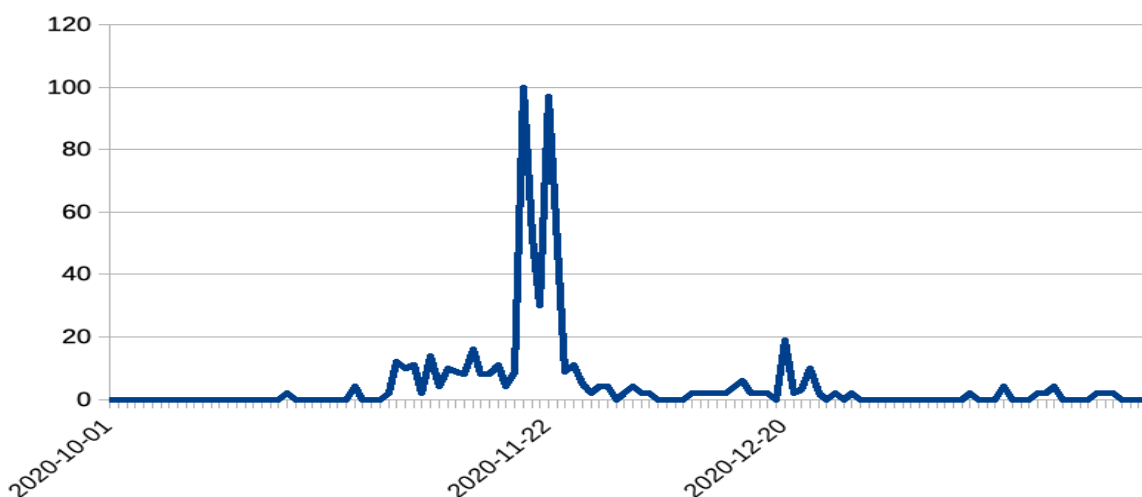


Gráfico 2. Ley Celaá, ventana temporal de octubre de 2020 a febrero de 2021. Serie temporal en días.

Centrando la ventana temporal en el aumento de marzo de 2021 se tiene el gráfico 4. De nuevo hay que tener en cuenta que la bajada del 6 y 7 de marzo coincide con viernes y sábado.

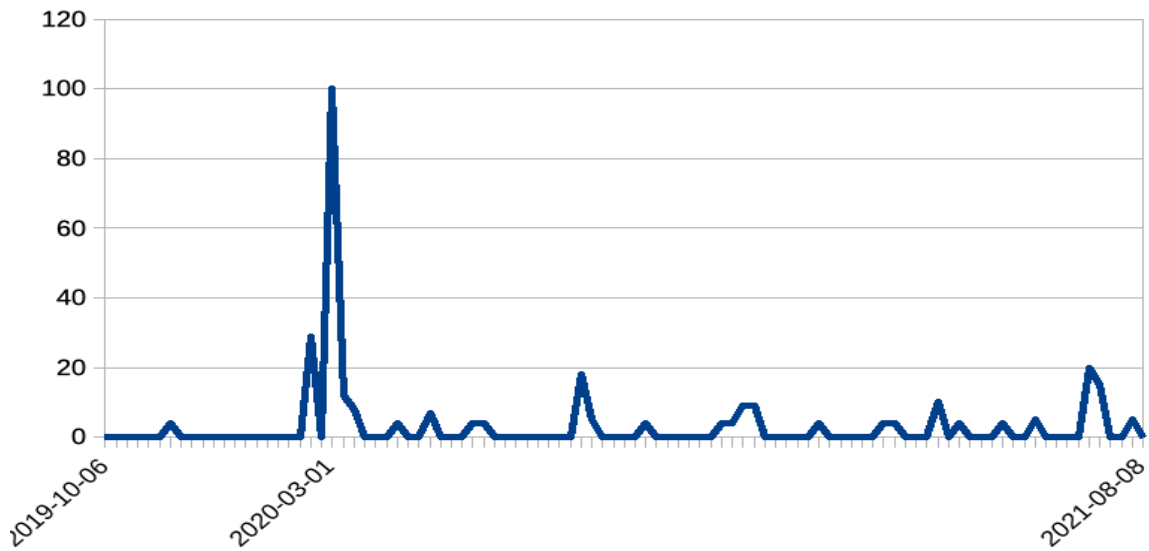


Gráfico 3. Ley de libertad sexual, ventana temporal desde octubre de 2019 hasta julio de 2021. Serie temporal en semanas.

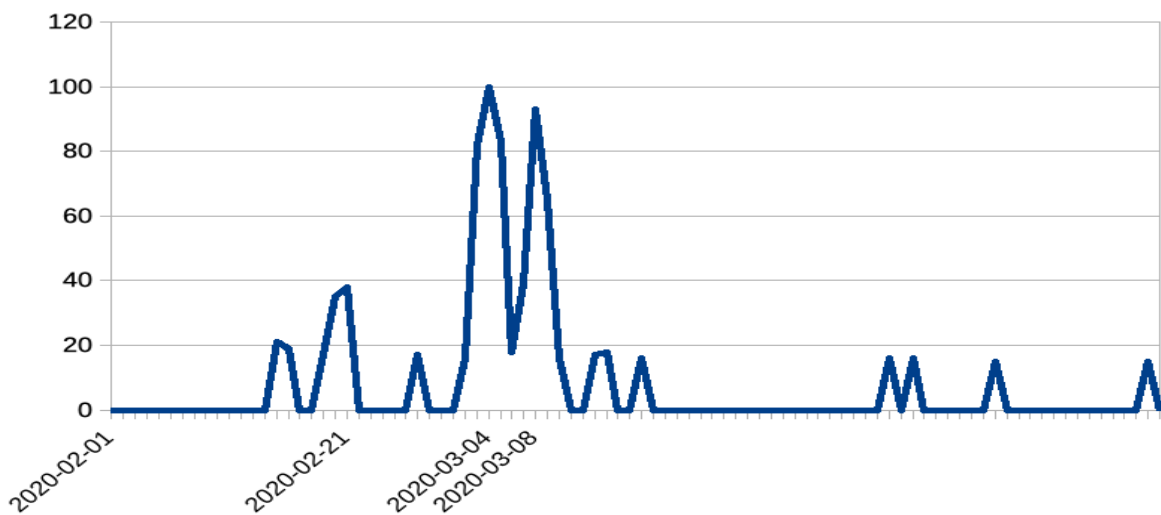


Gráfico 4. Ley de libertad sexual, ventana temporal del 1 de febrero al 30 de abril de 2020. Serie temporal en días.

Cita ITV

Con la llegada de la pandemia las citas para la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se paralizó. Ese parón supuso la posterior saturación del servicio para atender a todo el parque móvil que debía haber pasado por la inspección. Durante varios meses, no se sancionó a aquellos vehículos que tenían cumplida la inspección, siempre que tuviesen pedida cita. En el gráfico 5 se presenta solamente el tiempo desde febrero de 2020 a abril de 2021.

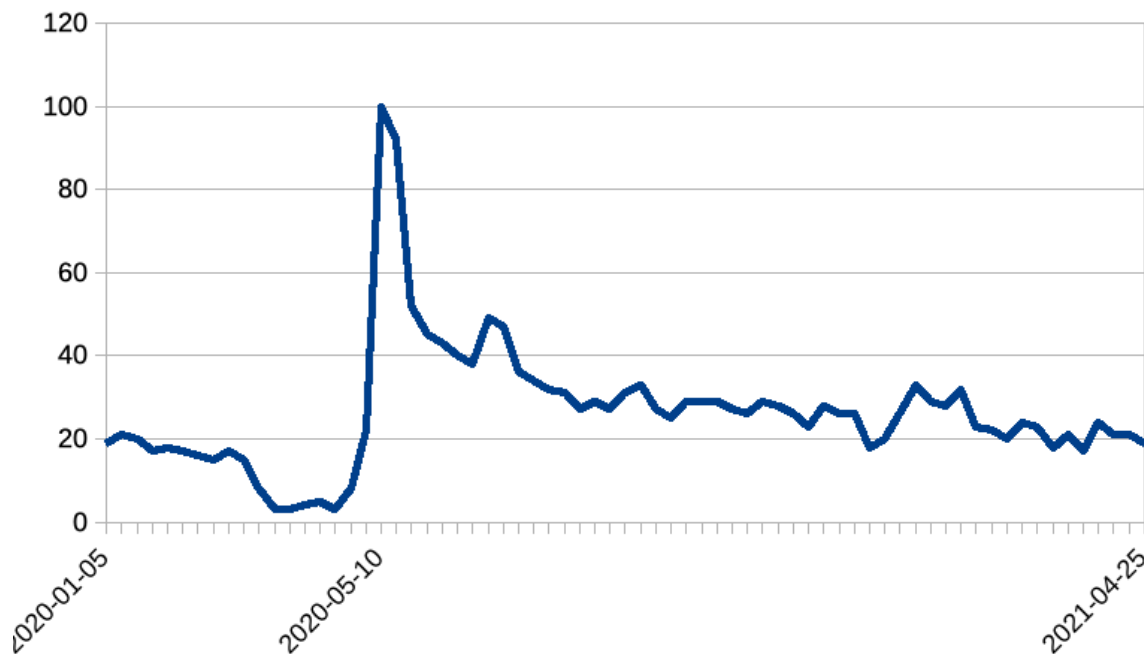


Gráfico 5. Citas ITV, ventana desde febrero de 2020 a abril de 2021. Serie temporal en semanas.

Por su parte, en el gráfico 6 se presenta la serie temporal cortada en agosto de 2020 con la intención de indagar en el detalle diario de las consultas. Se observa de nuevo la forma dos picos, como en los casos anteriores, coincidiendo con que el punto más bajo entre ambos picos fue sábado 16 de mayo de 2020.

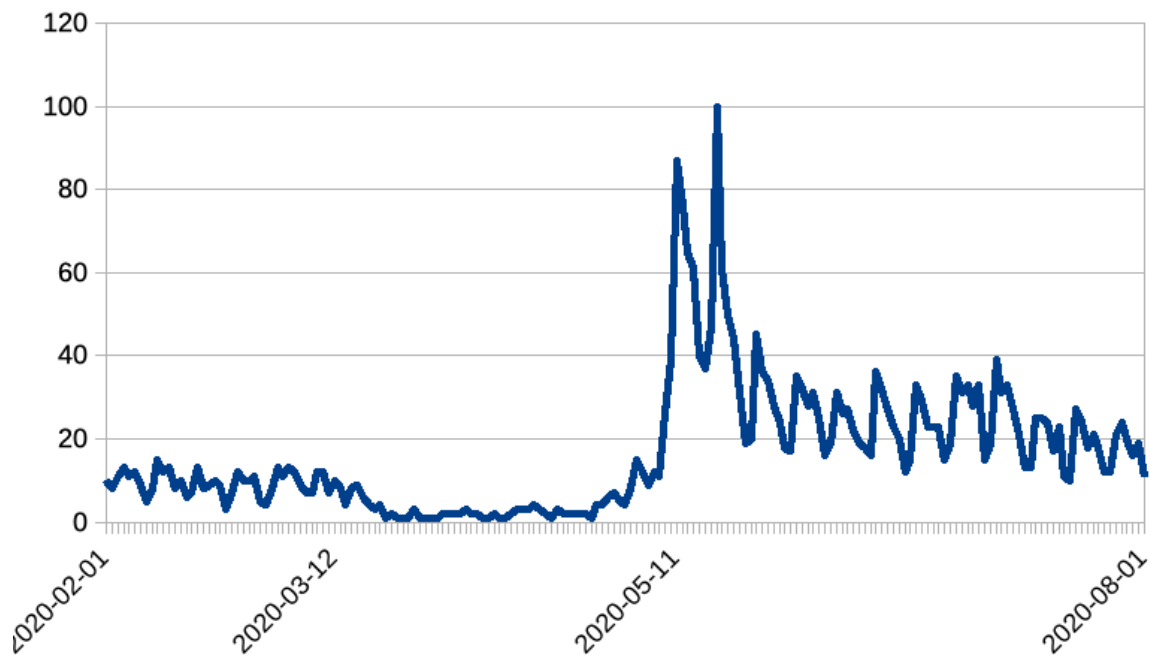


Gráfico 6. Cita ITV, ventana temporal de febrero a agosto de 2020. Serie temporal en días

Ley de salud de Galicia

En la región gallega se aprobó una nueva ley de Salud que poco después fue paralizada por el gobierno central debido a algunos de sus puntos (ver referencia en el anexo). En el gráfico 7 se muestra la serie temporal de consulta en semanas, desde enero a agosto de 2021. Por su parte, el gráfico 8 presenta la misma serie enfocándose en marzo y abril. Se observa que la interpretación en días no aporta mucha información y que es debido recurrir a la gráfica 7, que agrega las consultas, para que surja un patrón de interés.

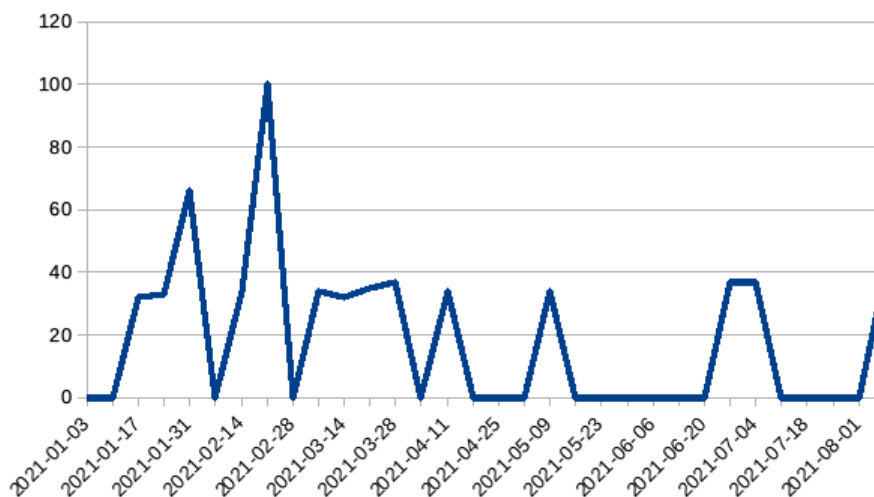


Gráfico 7. Ley de Salud de Galicia. Serie temporal en semanas.

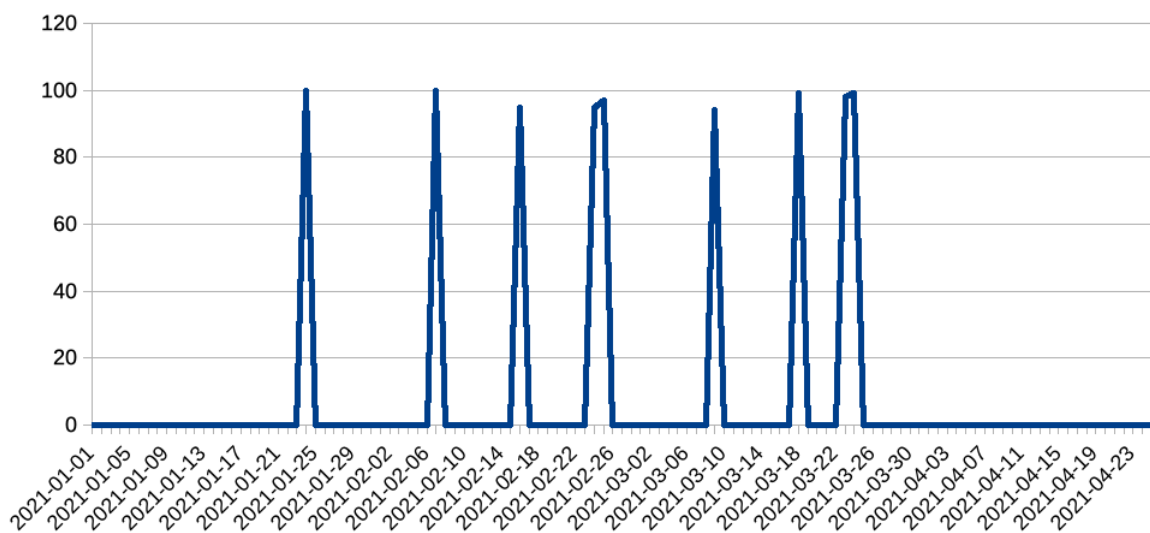


Gráfico 8. Ley de Salud de Galicia, ventana temporal de enero a agosto de 2021. Serie temporal en días.

Regularización de extranjeros

En el año 2005 se puso en marcha una regularización generalizada de inmigrantes. En el gráfico 9 se puede ver la tendencia de consultas entre 2004 y 2007 organizado por meses. Se puede observar de nuevo la tendencia que existe de un pico máximo de consulta que decrece semanas o días más tarde.

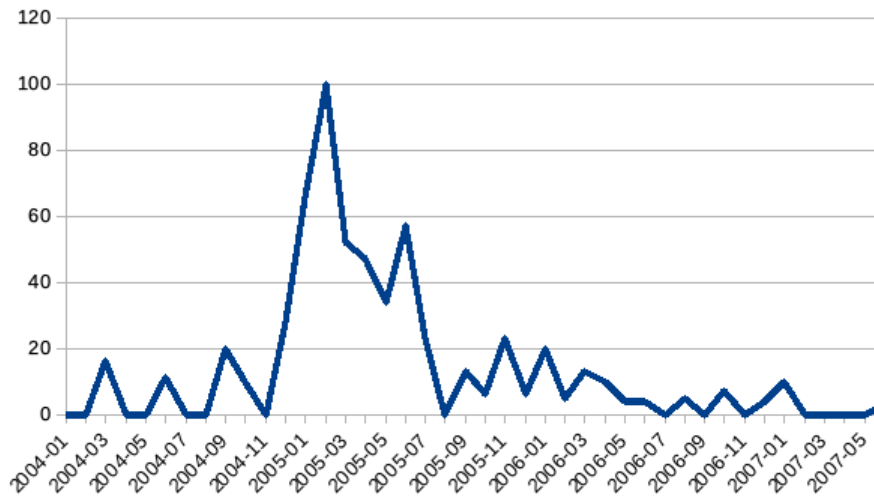


Gráfico 9. Regularización de extranjeros. Serie temporal en meses.

No obstante, en el gráfico 10 se presenta la serie organizada por semanas. Se puede observar la irregularidad que surge cuando la serie temporal se disgrega en unidades de tiempo menores.

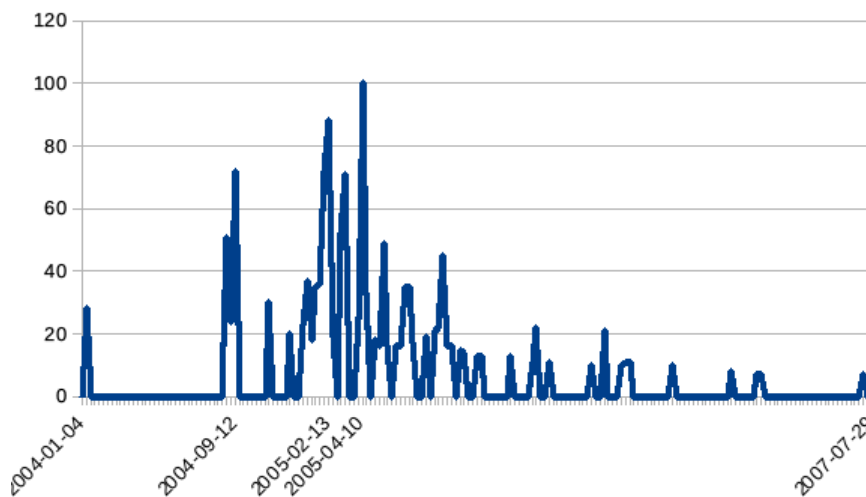


Gráfico 10. Regularización de extranjeros. Serie temporal en semanas.

Crisis migratoria en Ceuta

Resultado de las tensiones entre Marruecos y España, en mayo de 2021 se produce un suceso consistente en el paso masivo de personas a través de la frontera en la ciudad de Ceuta (ver anexo). Este suceso a afrontado por el gobierno de España con una serie de medidas de urgencia. En este sentido, la intervención llevada a cabo para solventar la situación podría considerarse como una acción de carácter supranacional, al mismo tiempo que un suceso imprevisto.

En el gráfico 11 se muestra la serie temporal en días desde inicios de mayo. Se observa de nuevo la forma de pico inicial que se desploma rápidamente en los siguientes días.

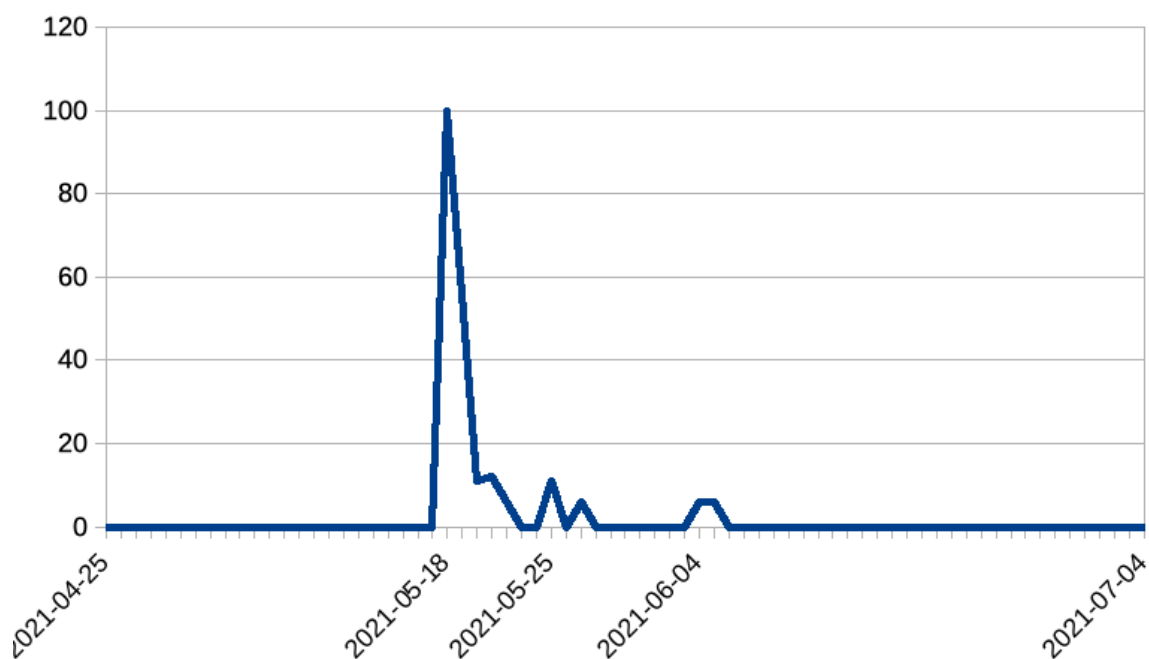


Gráfico 11. Crisis migratoria de Ceuta. Serie temporal en días.

Terremoto de agosto de 2021 en Granada

El 12 de agosto de 2021 se experimentó un terremoto de magnitud 4,6 con epicentro en la ciudad de Santa Fé, a escasos 10 kilómetros de la ciudad de Granada. En el gráfico se

muestra la tendencia de consulta en días. Se observa de nuevo la forma en pico, si bien, la cercanía del evento con relación a la fecha de consulta, parece mostrar que la serie está interrumpida y que en los próximos días se podría tener un incremento o decremento de las consultas.

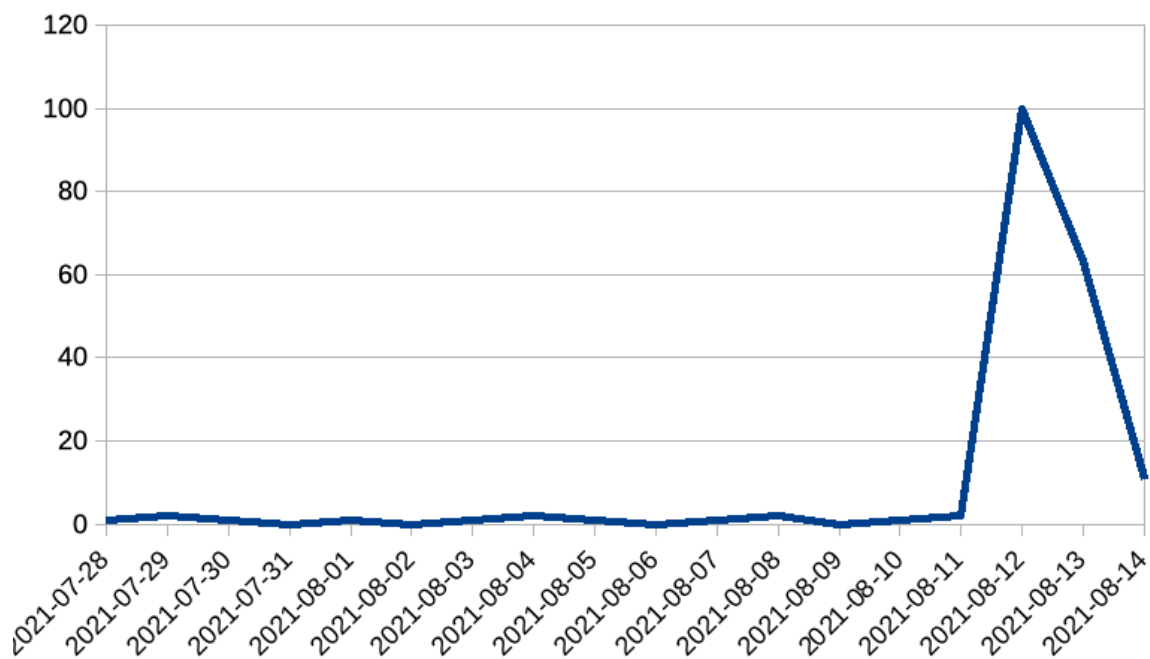


Gráfico 12. Terremoto de Granada. Serie temporal en días.

En todos los casos expuestos, estableciendo la unida temporal más informativa, se observa un aumento de consultas en forma de pico, que decae rápidamente con el paso de los días. Igualmente, se observa una especie de aumento temporal poco después, en forma de rebote. Esto sucede en todos los casos excepto en la Ley de Salud de Galicia (gráfico 7) y en el terremoto de Granada (gráfico 12). Si bien, este último podría deberse a los escasos días que han transcurrido desde el evento. Este rebote es más acuciado en los gráficos 1, 5, 9 y 11.

Por otro lado, se observa que al reducir la unidad de tiempo, se registran altas y subidas rápidas. Aunque esto puede impedir una interpretación útil de la secuencia, ha

permitido mostrar que el sábado es el día que menos consultas se realizan. Este hecho sugiere que las consultas a Internet están afectadas por cuestiones múltiples, incluyendo posiblemente, el horario laboral o académico, el contexto sociofamiliar, disponibilidad, o intereses laborales, entre otros.

Los gráficos muestran que en todos los casos se generan formas leptocúrticas, incluso en aquellos de larga implantación (recuérdese que Google Trends no es sensible a la duración real de los programas) con una asimetría positiva. En los casos sorprendidos también se observa este aumento progresivo, aunque muy apuntado.

Discusión y conclusiones

Este apartado incluyen cuestiones que pueden organizarse en tres subapartados: Google Trends, curvas hipotéticas, limitaciones y cuestiones sin resolver.

Google Trends

La era del Big Data se caracteriza por la disponibilidad de un volumen ingente de datos de muy distinta naturaleza, al alcance de los ciudadanos (Khoury & Ioannidis, 2014). En esta nueva realidad, los recursos como Google Trends suponen una transformación de los procedimientos de investigación en Ciencias Sociales (Mayer-Schöberger & Cukier, 2013) como se pone de manifiesto en la literatura consultada (Jun, Yoo & Choi, 2017).

En esta investigación, Google Trends se ha utilizado para indagar sobre la plausibilidad de los modelos de evolución del impacto de una intervención, tratando de encontrar casos empíricos que no avalasen las propuestas siguiendo la idea de falsabilidad de Popper (1989).

Para este fin, la conclusión es que Google Trends es útil sólo parcialmente. Por un lado, el sistema registra sólo el número de accesos a la red que hayan tecleado una

determinada palabra o frase. Por tanto, no permite discriminar si la búsqueda es para saber más, para solicitar un servicio o para reclamar un cambio. Es decir, no es sensible a los motivos que provocan la búsqueda en la Red. Aunque existen evidencias empíricas contrarias (ver Jun, Yoo y Choi, 2018) es razonable suponer que pueden existir situaciones donde los objetivos de la intervención nada tengan que ver con un posible interés por buscar más información en Internet. Esto parece estar más claro cuando se hace un seguimiento a largo plazo, como se comentará en el siguiente subapartado.

Por otro lado, el recurso no distingue entre un simple interés casual o debido a que la intervención a que la persona está siendo afectada directamente por la intervención. También sucede al contrario, puede que un programa afecta a un sector de la población sin que este manifieste interés por busca más información. Por ejemplo, una normativa puede cambiar el sistema para cambiar la estructura administrativa, lo que afectará a los ciudadanos. Sin embargo, puede que esto no se refleje en Google Trends por distintos motivos: falta de competencias tecnológicas de ese sector de la población, no acceso a los recursos tecnológicos, sector minoritario, etc.

El modelo de evolución sobre el tiempo

Con relación a los hipotéticos modelos, los casos analizados parece apoyar el modelo C de la figura 1 (efecto inmediato, rápida caída) y el modelo B de la figura 2 (efecto inmediato con caída progresiva). El resto de modelos se ha mostrado ineficaces para explicar los casos estudiados.

Por otro lado, tal como se dijo anteriormente, aunque los resultados muestran que las búsquedas decaen de forma drástica tras un período de tiempo relativamente corto, esto no debe interpretarse como que las intervenciones no han provocado un cambio permanente en los sujetos. No obstante, existen estudios que con relación a la COVID19 han registrado una

rápida caída de los registros justo después de alcanzar el máximo (Bento, Coady Wing, Lozano-Rojas, Ahn & Simon, 2020). A pesar de estos indicios, no parece razonable una generalización sin más estudios empíricos.

En consecuencia, los resultados sugieren que el modelo de evolución del impacto de un programa sobre la población tiende a tener una forma sigmoide, leptocúrtica con sesgo positivo. Incluyendo así una rápida elevación al inicio, y una caída posterior aplicable solamente al número de consultas.

Limitaciones y cuestiones sin resolver

Este estudio se sostiene sobre un conjunto de supuestos que determinan su validez tanto como su utilidad. Cualquier incumplimiento de estos supuestos compromete sus resultados:

- - Se ha asumido que la búsqueda en la red sobre un asunto es un indicador del interés sobre dicho asunto, y que a su vez, este es un indicador del efecto de la intervención llevada a cabo sobre ese asunto. Aunque hay argumentos psicosociales que sostienen este supuesto, no existen garantías de que siempre sea así.
- - Los modelos tomados como referente provienen de la intervención psicológica. Sin embargo, en la literatura consultada se asume como equiparables los términos intervención, programa, y política. Aunque esta equivalencia es razonable, no se puede garantizar que se pueda mantener en todos los casos.

Por otro lado, los resultados se centran en el análisis del tiempo exclusivamente. Sin embargo, existen otras muchas variables que pueden afectar al timing óptimo, tales como apuntan King y Behrman (2009): efectos indirectos, efecto de los iguales o efecto de las cohortes entre otros. Igualmente, podrían incluirse la distancia física así como la distancia

socioafectiva o psicoafectiva. De esta manera, sería posible sospechar que una persona más cercana a un suceso, bien porque le afecte por cercanía física o porque emocionalmente está más vinculada, trataría de buscar más información que otra más alejada.

Una cuestión que surge al ver los modelos es cómo poder estimar el valor del efecto en cada momento. El punto máximo que muestran las curvas se corresponden en Google Trends con la puntuación 100 porque realiza un ajuste de las frecuencias a una escala de 0 a 100. Por otro lado, es de suponer que el valor del efecto en una determinada variable dependerá del conjunto de recursos movilizados y de su potencial de impacto sobre los sujetos. Sin embargo, no se ha encontrado ninguna referencia empírica que realice una propuesta de estimación, más allá de supuestos hipotéticos (King & Behrman, 2009).

Por último, dos apuntes. Por un lado, es curioso que en casi todas las series temporales se observa un patrón de rebote tras cierto tiempo. Este se caracteriza por un aumento puntual de las consultas que decae muy rápidamente. Por otro, que en sábado se registra una reducción muy destacable del número de consultas.

En consecuencia, las conclusiones generales podrían resumirse como sigue:

- - Google Trends es un recurso muy valioso que está mostrando su utilidad para la investigación en Ciencias Sociales. No obstante, con relación al análisis del efecto de los programas, sus registros deben tomarse con cierta precaución y siempre con carácter orientativo.
- - Los resultados sugieren que el impacto inicial de un programa tiene una forma de función sigmoide, leptocúrtica, de sesgo positivo. No existen indicios de un posible efecto o no, a largo plazo.
- - El timing es fundamental para una evaluación de programas realmente válida.

Además del propio tiempo, deberían tenerse en cuenta otras variables (distancia física,

distancia psicoafectiva.

- - Es necesario profundizar el timing con investigación empírica que aporte luz e indicios sobre cuándo debe realizarse la evaluación y sobre qué factores pueden estar afectando.

References

- Bento, A.I., Nguyen, T., Wing, C., Lozano-Rojas, F., Ahn, Y.Y. & Simon, K. (2020). Evidence from internet search data shows information-seeking responses to news of local COVID-19 cases. *Proceedings of the National Academy of Sciences May 2020*, 117 (21) 11220-11222; DOI: 10.1073/pnas.2005335117
- Chihu, A. (2012). La teoría del framing: un paradigma interdisciplinario. *Acta Sociológica*, 59, 77-101. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.24484938e.2012.59.33119>
- Donaldson, S (2007). *Program Theory Driven Evaluation Science: Strategies and Applications*.
- Google (2017). Google Trends Help. Google Inc. <https://support.google.com/trends/?hl=ko#topic=6248052>.
- Jun, S.P., Yoo, H.S., & Choi, S. (2018). Ten years of research change using Google Trends: From the perspective of big data utilizations and applications. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 69-87.
- Kelly, J.R. & McGrath, J.E. (1988). *On time and method*. Sage Publication Inc.
- Khoury, M.J. & Ioannidis, J.P., 2014. Big data meets public health. *Science* 346, 1054–1055. Lawrence Erlbaum Associates.
- King, E.M., & Behrman, J.R. (2009). Timing and Duration of Exposure in Evaluations of Social Programs. *The World Bank Research Observer*, 24(1), 55-82.
- Lipsey, M.W. (1990). *Design sensitivity. Statistical power for experimental research*. SAGE.
- Mayer-Schöberger, V. & Cukier, K. (2013). *Big Data. La revolución de los datos masivos*. Turner Publicaciones.
- OECD-DAC (2010). *Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development – Development Assistance Committee (OECD-DAC). See: <http://www.oecd.org/development/peer-reviews/2754804.pdf>
- Popper, K. (1989). Zwei Hedeutungen von Falsifizierbarkeit». En H. Seiffert y G. Radnitzky (Eds.). *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie*. Ehrenwirth Verlag GmbH.

Anexo

Ley de Educación (Ley Celaá)

Ley Orgánica 3/2020 del 29 de diciembre sobre el sistema educativo español. Se le conoce como Ley Celaá por el apellido de la ministra de Educación. Se trata de una nueva ley educativa que como las anteriores, ha supuesto generado una respuesta social y mediática destacable. Implica el cambio sustancial de los contenidos educativos. Es de aplicación estatal.

Ley libertad sexual

En el sitio web gubernamental

(<https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/Paginas/enlaces/060721-enlace-libertad-sexual.aspx>) indica:

Proyecto de Ley Orgánica de garantía integral de la libertad sexual

Martes 6 de julio de 2021

El Consejo de Ministros ha aprobado un Proyecto de Ley Orgánica de Garantía Integral de la Libertad Sexual, a propuesta de los ministerios de Igualdad y Justicia, que tiene como objetivo la protección integral del derecho a la libertad sexual y la erradicación de todas las violencias sexuales.

Se trata de otra normativa con un alto grado de contestación social debido a las cuestiones que contempla y los procedimiento que establece para ello. Es de aplicación estatal.

Citas ITV

Durante casi medio año, las autoridades permitieron la circulación de vehículos con la inspección vencida, siempre que tuviesen solicitud una cita para la misma. Para contextualizar el tema, puede consultarse la siguiente noticia:

https://www.elconfidencial.com/motor/2020-10-01/prorroga-itv-fecha-validez-coronavirus-supremo_2771376/

Ley salud de Galicia

El gobierno autónomo de Galicia puso en marcha una norma sobre el sistema sanitario regional. Debido a cuestiones administrativas, el procedimiento fue parcialmente modificado. Más información en esta noticia:

https://www.eldiario.es/galicia/politica/gobierno-frena-seco-ley-feijoo-abre-puerta-vacunacion-obligatoria_1_7361111.html

Regularización de exrangeros

Durante 2005, el expresidente José Luís Rodríguez Zapatero puso en marcha un proceso de regularización de inmigrantes que tuvo una contestación por parte de la administración europea debido a cuestiones procedimentales y las implicaciones para el resto de países europeos. Algo más de información en esta noticia:

https://elpais.com/elpais/2007/08/28/actualidad/1188289019_850215.html

Crisis migratoria en Ceuta

En mayo de 2021 Marruecos realiza una maniobra internacional cuya consecuencia fue el paso de cientos de ciudadanos marroquíes menores a la ciudad de Ceuta a través de la frontera. Esto ocasionó una crisis social y política. Se puede consultar la siguiente noticia:

<https://elpais.com/espana/2021-05-19/que-esta-pasando-en-ceuta-claves-de-la-crisis-entre-espana-y-marruecos.html>

Terremoto de granada

Granada experimentó un terremoto de 4.5 el 13 de agosto de 2021 sin lamentar pérdidas humanas. Más información en esta noticia:

https://www.granadahoy.com/granada/Terremoto-Granada-seismo-epicentro-Chimeneas-provincia_0_1600941450.html