



Recibido: 13/09/2021  
Aceptado: 15/11/2021  
Publicado: 05/02/2022

## Reproducibilidad, Replicación y Prácticas de Investigación Cuestionables en Estudios de Repositorios de Tesis de Maestría y Doctorado en México y Guatemala

**Reproducibility, Replication and Questionable Research Practices in Studies from Mexican and Guatemalan Master and Ph.D. Thesis Repositories**

### Humberto Emilio Aguilera Arévalo

Dr. en Psicología Social  
Universidad Masaryk, República Checa  
aguilera99@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6716-8172>

### María Guadalupe Ramírez Contreras

Dra. en Ciencias de la Salud Pública  
Universidad de Guadalajara, México  
pikysmorgan@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5709-8745>

### Referencia

Aguilera Arévalo, H. E. & Ramírez Contreras, M. G. (2022). Reproducibilidad, Replicación y Prácticas de Investigación Cuestionables en Estudios de Repositorios de Tesis de Maestría y Doctorado en México y Guatemala. *Revista Académica CUNZAC*. 5(1), 71-80. DOI: <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i1.60>

### Resumen

**OBJETIVO:** evaluar si las tesis de maestría y doctorado en repositorios de tesis de acceso abierto en México y Guatemala se pueden reproducir. Asimismo, se pretendió evaluar si se hacen replications de estudios. De igual forma, si están presentes prácticas de investigación cuestionables y sesgo de publicación. **MÉTODO:** en este estudio se usó un diseño cuantitativo, descriptivo y transversal. Se obtuvo una muestra de conveniencia de 17 estudios de 13 repositorios institucionales de México y 8 estudios de 6 repositorios de Guatemala. El universo consistió en 46 repositorios institucionales de México (enlistados en la Red Mexicana de Repositorios Institucionales) y 7 de Guatemala. **RESULTADOS:** se encontró que ninguno de los estudios se puede reproducir. Asimismo, hay una ausencia de replications en las investigaciones. Se descubrió que la mayoría de las investigaciones presentaba prácticas de investigación cuestionables. Sin embargo, no se observó sesgo de publicación en los estudios. **CONCLUSIÓN:** se concluyó que la reproducibilidad y replicación de estudios no son populares en las universidades que formaron parte de este estudio. Asimismo, despierta gran preocupación observar prácticas de investigación cuestionables en la mayoría de las investigaciones de este estudio. Las universidades deben abordar estas problemáticas a la brevedad.

**Palabras clave:** reproducibilidad, replicación, prácticas de investigación cuestionables, sesgo de publicación, repositorios de tesis, México, Guatemala

### Abstract

**AIMS:** to assess whether Master and Ph.D. theses, in Open Access thesis repositories in Mexico and Guatemala, can be reproduced. Likewise, it was aimed to assess whether replication of studies is made. Additionally, whether questionable research practices and publication bias are present. **METHOD:** this study employed a quantitative, descriptive, and cross-sectional research design. It was gathered a convenience sample that consisted of 17 studies from 13 institutional repositories from Mexico, and 8 studies from 6 repositories from Guatemala. The universe was composed by 46 institutional repositories from Mexico (lis-

ted in the Mexican Network of Institutional Repositories) and 7 from Guatemala. RESULTS: It was found that no study in the sample can be reproduced. Likewise, replication of other studies is absent. It was discovered that questionable research practices were present in most of the studies. However, it wasn't observed publication bias in studies. CONCLUSION: I concluded that reproducibility and replication of studies are not popular among universities included in the sample. Likewise, it's worrisome to observe questionable research practices in most studies in the sample. Universities must address these issues as soon as possible.

**Keywords:** reproducibility, replication, questionable research practices, publication bias, thesis repositories, Mexico, Guatemala

## Introducción

De acuerdo con Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (2018), el conocimiento científico solo puede crecer si los investigadores pueden confiar en los resultados de estudios hechos con anterioridad. Es decir, que la Ciencia y la disciplina, en la que se está como investigador, crece si como investigador, se puede confiar en los resultados de estudios hechos por la comunidad de colegas de la disciplina. Sin embargo, esto implica que investigadores, incluyendo a los de la propia disciplina, deberían realizar investigaciones usando métodos sistemáticos y rigurosos. Además, deberían reportar con detalle cómo llegaron a obtener tales resultados. Esta práctica permite que, tanto otros investigadores como uno, se evalúen los resultados de forma crítica y se repita el estudio para ver si se puede llegar a los mismos resultados. Tener la posibilidad de reproducir los resultados es importante, no solo porque ayuda al progreso de la Ciencia, sino que también porque los resultados que no pueden ser reproducidos malgastan recursos, dañan a la gente y sociedad, y pueden erosionan la confianza pública en la Ciencia.

Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (2018) también enfatizó que la Ciencia se ha convertido en las últimas décadas en una empresa que maneja muchos billones de presupuesto, tiene a millones de investigadores y publica millones de artículos al año. Sin embargo, la Ciencia no es ajena a los intereses (y en ciertos casos conflictos de interés) que tienen universidades, centros de investigación, financistas, gobierno, sociedad, medios de comunicación, entes editoriales e investigadores. Cambios recientes en los intereses de ciertos actores han generado un incremento en la presión por presentar tan rápido como sea posible resultados novedosos e importantes. Sin embargo, en este clima de presión no se les está prestando tanta atención al rigor científico de las investigaciones ni a la reproducibilidad de los estudios. Esto ha llevado a una crisis importante en la Ciencia que Baker (2016) la llama la crisis de reproducibilidad. Las universidades no son ajenas a esta crisis. Investigadores y estudiantes de universidades también son sujetos a esta presión por publicar. Sin embargo, las universidades pueden contribuir a combatir la crisis si le ponen mayor atención al rigor científico de los estudios (en su mayoría tesis) que sus estudiantes publican año con año en sus repositorios institucionales. Asimismo, las universidades pueden contribuir a combatir esta crisis si facilitan a otros investigadores la posibilidad de reproducir las investigaciones.

Conforme a Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (2018), la replicación de estudios promueve un mejor conocimiento científico. La replicación de un estudio puede despejar

dudas sobre ciertos resultados o sobre la conducción del estudio previo. Las dudas pueden surgir de la discrepancia entre resultados y teoría existente, fallos en el método y diseño usado, o preocupaciones sobre el uso adecuado de los métodos por parte de los investigadores. Sin embargo, Neuliep y Crandall (1990) indicaron que las replicaciones de estudios no son populares debido al énfasis por la novedad en los estudios. Esta situación no es ajena a las universidades en donde estudiantes publican año con año estudios, en su mayoría tesis, en los repositorios institucionales.

Asimismo, en investigación existen ciertas prácticas que amenazan la integridad y validez de los resultados que se presentan. Estas son comúnmente llamadas prácticas de investigación cuestionables. Bouter et al. (2016) indicaron que las prácticas de investigación cuestionables son acciones que violan los principios metodológicos que amenazan la relevancia, validez, fiabilidad, o eficiencia del estudio en cuestión. Ejemplo de ellas es reportar resultados engañosos, ignorar riesgos de resultados inesperados y cambiar las hipótesis después de conocer los resultados.

Estas prácticas no solo se dan en el diseño del estudio, sino que también en la recolección de datos, reporte de resultados y colaboración con colegas en el estudio. De acuerdo con Bouter et al. (2016), las prácticas de investigación cuestionables son más frecuentes que la falsificación de datos y plagio.

Además, en investigación Dickersin (1990) mencionó que existe la tendencia de los autores en publicar únicamente estudios que sustenten hipótesis, conocido como sesgo de publicación.

Por tanto, en este estudio se plantearon las siguientes preguntas de investigación: a) ¿Los repositorios de tesis facilitan la reproducibilidad de los estudios?; b) ¿Se hacen replicaciones de estudios en tesis publicadas en repositorios de tesis?; c) ¿Se observan prácticas de investigación cuestionables en estudios publicados en repositorios de tesis?; y d) ¿Hay sesgo de publicación en repositorios de tesis?

## **Definición Operacional de Variables Principales**

Relativo a la reproducibilidad, se adoptó la definición de Barba (2018) quien la definió en términos de obtener los mismos resultados usando los mismos análisis, y la misma base de datos que el estudio original.

Con respecto a la replicación, también se implementó la definición de Barba (2018) que la definió en términos de obtener resultados similares usando los mismos análisis, pero con bases de datos diferentes del mismo contexto en el que se hizo el estudio.

Respecto a las prácticas de investigación cuestionables, se adoptó la definición de Loewenstein y Prelec (2012), quienes las definieron en términos de presentar resultados inferenciales cuando la muestra no es probabilística y reportar de forma incompleta el muestreo usado en la investigación.

Relativo al sesgo de publicación, se implementó la definición de Dickersin (1990) quien la describió en términos de publicar exclusivamente estudios que sustenten las hipótesis de investigación.

## Reproducibilidad y Replicabilidad

En investigación, es bastante frecuente escuchar a investigadores usar de forma intercambiable los términos de reproducibilidad y replicabilidad. Barba (2018) explicó que en disciplinas como la Economía, Epidemiología, Medicina Interna, Fisiología, Biología computacional, Ciencias Políticas y Estadística, reproducibilidad y replicabilidad se usan de forma intercambiable.

Sin embargo, Barba (2018) indicó que, en Microbiología y Computación Científica, reproducibilidad se entiende en términos de obtener los mismos resultados usando los mismos análisis, y la misma base de datos que el estudio original. Barba (2018) añadió que replicabilidad en estas ciencias se refiere a recolectar nuevos datos, usando los mismos análisis para llegar a los mismos resultados como en el estudio original.

Además, Barba (2018) explicó que, en Inmunología e Informática, reproducibilidad se entiende en términos de un investigador independiente llegando a los mismos resultados usando sus propios datos y métodos. Barba (2018) añadió que replicabilidad en estas ciencias se refiere a un equipo de investigadores diferente llegando a los mismos resultados usando las bases de datos del estudio original.

Sin embargo, hay discrepancias con definiciones de otros autores. Por ejemplo, Patil et al. (2016), indicaron que reproducibilidad se refiere a realizar de nuevo el mismo análisis que el estudio original, con los mismos datos, pero llevado a cabo por un investigador diferente y obteniendo resultados similares. En contraste, Patil et al. (2016) puntualizaron que replicabilidad se refiere a realizar de nuevo el estudio, recolectando nuevos datos y obtener resultados similares.

A pesar de la falta de consenso, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019) indicaron que ambos términos están conectados a las siguientes preguntas relativas a los resultados científicos:

1. ¿Se proporcionan los datos y análisis con suficiente transparencia y claridad para que los resultados sean verificados?
2. Si los resultados son verificados, ¿los datos y análisis brindados para ayudar a explicar los resultados de hecho ayudan a explicar a los resultados?
3. Si los datos y análisis son proporcionados para ayudar a explicar los resultados originales, ¿pueden los resultados reportados ser encontrados de nuevo en el contexto de investigación específico investigado?
4. ¿Pueden ser encontrados de nuevo los resultados reportados o las inferencias sacadas en un contexto de estudio más amplio?

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019) puntualizó que reproducibilidad puede responder a la primera pregunta. Es decir, una investigación es reproducible si es capaz de ser verificada puesto que los datos, análisis y metodología son puestos a disposición de otros investigadores. Asimismo, la investigación es considerada reproducible respondiendo a la segunda pregunta. Si otros investigadores realmente usan los datos, análisis y métodos para obtener los mismos resultados. En este caso la reproducibilidad depende de si los análisis y metodología fueron reportados de forma transparente y exacta, y si los datos fueron usados para reproducir los resultados originales.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019) explicó que replicabilidad implica hacer un estudio con nuevos datos que se recolectan, con el objetivo de responder a las mismas preguntas de investigación que el estudio original. Puede ser un estudio con los mismos investigadores u otros usando los mismos métodos para llegar a los mismos resultados. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019) indicó que la investigación se consideraría generalizable al hacer un estudio con las mismas preguntas de investigación, pero en otros contextos o poblaciones de estudio que el original y encontrar resultados consistentes.

Respecto a la replicabilidad, Begley y Ioannidis (2015) indicaron que ésta se puede determinar en varias formas implicando decisiones en 3 áreas. Begley y Ioannidis (2015) explicaron que, en la primera área, los resultados pueden ser comparados en diferentes niveles, variando desde los datos brutos hasta los resultados de los análisis. Asimismo, Begley y Ioannidis (2015) plantearon que, en la segunda área, métodos diferentes pueden ser usados para la comparación, variando desde métodos estadísticos rigurosos hasta aproximaciones cualitativas. Respecto a la tercera área, Begley y Ioannidis (2015) denotaron que, en estudios con variables continuas, es importante definir el grado de similitud que debe haber para que el resultado sea replicable.

## **Prácticas de investigación cuestionables**

Bouter et al. (2016) indicaron que las prácticas de investigación cuestionables son acciones que violan los principios metodológicos que amenazan la relevancia, validez, fiabilidad, o eficiencia del estudio en cuestión. John et al. (2012) indicaron que estas prácticas dan impresiones falsas de los resultados de los estudios y proporcionan evidencia engañosa. Estas prácticas no solo se dan en el diseño del estudio, sino que también en la recolección de datos, reporte de resultados y colaboración con colegas en el estudio.

Bouter et al. (2016) agregaron que las prácticas de investigación cuestionables son más frecuentes que la falsificación de datos y plagio. Por esta razón, hay que prestarle más atención. John et al. (2012) detallaron que un ejemplo de estas prácticas es el reporte selectivo de variables. Por ejemplo, un investigador puede incluir 10 ítems de un instrumento sobre algún constructo. Normalmente, el puntaje total o la media de los 10 ítems dan la mejor medida del constructo. Sin embargo, si este procedimiento no da resultados significativos, el investigador puede incluir análisis de ítems individuales o incluir menos ítems con el fin de obtener resul-

tados significativos. Otros ejemplos de estas prácticas de investigación cuestionables es no revelar las condiciones del experimento, reportar exclusivamente estudios que sustentaron la hipótesis, reportar de forma engañosa resultados significativos cuando no se cuenta con una muestra aleatoria, reportar de forma incompleta secciones de la metodología que dejen importantes dudas sobre cómo se hizo el estudio, reportar resultados inesperados desde el inicio del estudio. John et al. (2012) también explicaron que otro ejemplo de estas prácticas es sustentar que los resultados no son afectados por variables sociodemográficas sin que el investigador lo haya probado.

## Sesgo de publicación

Dickersin (1990) detalló que el sesgo de publicación es la tendencia de los autores en publicar únicamente estudios que sustenten hipótesis. Joober et al. (2012) indicaron que el sesgo tiene efectos negativos en la integridad del conocimiento. El proceso investigativo empieza conjeturando la relación entre dos variables, la independiente y dependiente. Joober et al. (2012) explicaron que el propósito de la prueba de hipótesis es determinar como la creencia en la relación cambiará comparado con su credibilidad a priori. Esta credibilidad a priori es construida en base a los análisis existentes en la literatura. Cuando se publica la investigación, los resultados de esta prueba de hipótesis deberían contribuir a la actualización sin sesgos de la credibilidad de esta relación entre variables. Teniendo este sesgo de publicación, la creencia de esa relación se incrementa artificialmente y aún más con la publicación de resultados significativos. Esto a su vez, disminuye la credibilidad de la prueba de hipótesis porque está basada en evidencia sesgada y pone en juego la integridad de todo el proceso de experimentación.

## Materiales y métodos

En este estudio se usó un diseño cuantitativo descriptivo transversal. Se empleó este diseño debido a su simplicidad y a las limitaciones de tiempo para llevar a cabo el estudio. Las unidades de análisis fueron estudios de trabajos de titulación (tesis) de licenciatura, maestría y doctorado publicados en repositorios de universidades en México y Guatemala de acceso libre. El universo que se consideró fueron 46 repositorios institucionales de México (enlistados en la Red Mexicana de Repositorios Institucionales) y 7 de Guatemala de acceso libre a contenidos. Se procedió a sacar una muestra de conveniencia de 17 estudios de 13 repositorios institucionales de México y 8 estudios de 6 repositorios de Guatemala.

Relativo al grado a optar, la mayor parte de estudios (un 44% de la muestra) fueron tesis para obtener el grado de Maestría seguido de estudios de doctorado (36%). El restante (un 20%) fueron tesis de licenciatura. Con respecto a la disciplina, la mayor parte de las tesis (72%) fueron de las Ciencias Sociales seguidas de un 20% de tesis de Ciencias Médica y de la Salud. Se procedió a revisar si las investigaciones contaban con bases de datos para facilitar la reproducibilidad de los estudios. Asimismo, se indagó si los estudios de las tesis eran repeticiones de otros estudios. Además, se exploró si las tesis contaban con prácticas de investiga-

ciones cuestionables tales como el reporte de resultados significativos sin tener una muestra aleatoria y el reporte incompleto del muestreo. Finalmente se exploró si en las tesis había un reporte exclusivo de resultados que sustentaban las hipótesis de investigación. A partir de las respuestas, se computó la frecuencia de la presencia de estas variables y se computó el porcentaje total presentado en los resultados.

## **Resultados**

### **Reproducibilidad**

Respecto a la reproducibilidad de los estudios, se encontró que ninguno de los 25 estudios de los 19 repositorios de tesis facilita la base de datos para realizar la reproducción de los análisis y ver si se llegan a los mismos resultados.

### **Replicación**

Relativo a la presencia de replicaciones en los estudios de tesis en repositorios, ninguno de los 25 estudios de los 19 repositorios de tesis fue una replicación de otros estudios.

### **Prácticas de investigación cuestionables**

En relación con las prácticas de investigación cuestionables, se observó que de hecho existían estas prácticas en un 68% de las tesis (17 tesis). De estas 17 tesis, el 88.24% presentaba resultados inferenciales cuando la muestra no era aleatoria.

### **Sesgo de publicación**

Referente al sesgo de publicación, no se observaron estudios que exclusivamente sustentaran las hipótesis de investigación.

## **Discusión**

Relativo a la reproducibilidad de los estudios, la ausencia de las bases de datos es consistente con la crisis de replicabilidad indicada por Baker (2016). El clima de presión por publicar la tesis y graduarse hace que las universidades no le presten tanta atención a la verificación de los resultados ni al rigor científico de los estudios. Lo anterior plantea serias preocupaciones ya que estas universidades no comprenden que la reproducción de los estudios es fundamental para el crecimiento y progreso del conocimiento científico. Asimismo, las universidades no están brindando confianza a la comunidad de colegas de la disciplina, ya que los resultados no pueden ser verificables ni los análisis se pueden reproducir.

Concerniente a la replicabilidad de los estudios, la ausencia de replicaciones en los trabajos de tesis es consistente con lo reportado por Neuliep y Crandall (1990). El énfasis por la novedad en los estudios deja de lado las replicaciones tan importantes para sustentar hipótesis en la disciplina. Las universidades que formaron parte de este estudio no se alinean con las recomendaciones dadas por Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (2018).

Respecto a las prácticas de investigación cuestionables, los resultados de este estudio son consistentes con lo indicado por John et al. (2012). En este estudio se encontró de forma predominante el reporte de resultados inferenciales sin tener una muestra probabilística. Reportar de forma engañosa estos resultados abre dudas si las universidades y supervisores de tesis de este estudio están formando lo suficiente y revisando lo que sus estudiantes están reportando en los estudios.

En relación con el sesgo de publicación, los resultados de este estudio son contradictorios con lo indicado por Dickersin (1990) en el ámbito de las revistas académicas arbitradas. Debido a que los estudiantes deben graduarse, someten un estudio que puede o no sustentar las hipótesis de investigación.

Se concluyó que la reproducibilidad y replicación de estudios no son populares en las universidades que formaron parte de este estudio. Asimismo, despierta gran preocupación observar prácticas de investigación cuestionables en la mayoría de las investigaciones de este estudio. Se recomienda que las universidades exijan a sus estudiantes las bases de datos que usaron para que los resultados puedan ser reproducibles y verificables. Asimismo, las universidades deben fomentar la replicación de otros estudios. De igual manera, las universidades deben de fomentar la mejor formación de los estudiantes en competencias metodológicas y de análisis de datos para evitar caer en prácticas de investigación cuestionables. Asimismo, los supervisores de tesis deben de procurar la corrección de estos problemas antes de que la tesis sea publicada.

## Referencias

- Baker, M. (2016) Is there a reproducibility crisis? A Nature survey lifts the lid on how researchers view the 'crisis rocking science and what they think will help. *Nature*, 533 (7604), 452-455. <https://doi.org/10.1038/533452a>
- Barba, L.A. (2018). Terminologies for Reproducible Research. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1802.03311>
- Begley, C. G., & Ioannidis, J. P. (2015) Reproducibility in science. *Circulation research*, 116 (1). 116-126. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.114.303819>
- Bouter, L.M., Tijdink, J., Axelsen, N., Martinson, B. C., & ter Riet, G. (2016). Ranking major and minor research misbehaviors: results from a survey among participants of four World Conferences on Research Integrity. *Research Integrity and Peer Review*, 1 (17). 1-8. <https://doi.org/10.1186/s41073-016-0024-5>

- Dickersin, K. (1990) The Existence of Publication Bias and Risk Factors for Its Occurrence. *JAMA*, 263 (10). 1385–1389. <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03440100097014>
- John, L. K., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2012). Measures the prevalence of questionable research practices with incentives for truth telling. *Psychological Science*, 23 (5). 524-532. <https://doi.org/10.1177/0956797611430953>
- Joober, R., Schmitz, N., Annable, L., & Boksa, P. (2012). Publication bias: what are the challenges and can they be overcome? *Journal of psychiatry & neuroscience: JPN*, 37(3), 149–152. <https://doi.org/10.1503/jpn.120065>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019). *Reproducibility and Repliability in Science*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25303>
- Neuliep, J. W., and Crandall, R. (1990). Editorial bias against replication research. *Journal of Social Behavior & Personality*. 5, 85–90
- Patil, P., Peng, R. D., & Leek, J. (2016). A statistical definition for reproducibility and replicability. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/066803>
- Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (2018). *Replication Studies. Improving Reproducibility in the Empirical Sciences*. KNAW

## **Sobre autores**

### **Humberto Emilio Aguilera Arévalo**

Es doctor en Psicología Social por la Universidad Masaryk, República Checa. En la República Checa radicó por 16 años en donde fue docente e investigador en University of New York en Prague y Karlova Univerzita. Actualmente es investigador en diferentes líneas de investigación relativas a la cognición social, etnopsicología y representaciones sociales.

### **María Guadalupe Ramírez Contreras**

Es doctora en Ciencias de la Salud Pública. Profesora titular “A” en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. Su línea de investigación es sobre envejecimiento, migración, salud y cuidado de los adultos mayores. Autora de artículos científicos y libros de texto.

### **Financiamiento de la investigación**

Esta investigación fue financiada con recursos de los autores

## Declaración de intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses a declarar ni reciben financiamiento de las instituciones que formaron parte del estudio.

## Declaración de consentimiento informado

Esta investigación es secundaria. Las fuentes de información de las que se obtuvo los resultados son públicas.

## Derechos de uso

Copyright© 2022 por Humberto Emilio Aguilera Arévalo & María Guadalupe Ramírez Contreras

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.