

CONDUCTA EN INVESTIGACIÓN DESDE LA ÉTICA DE LA TRANSPARENCIA: UNA DISCUSIÓN SOBRE LAS PRÁCTICAS CUESTIONABLES EN INVESTIGACIÓN

Autores

Pablo Ezequiel Flores Kanter

Mariano Mosquera

8

COLECCIÓN
ETHOS

CENTRO DE BIOÉTICA



Pablo Ezequiel Flores Kanter

Licenciado en Psicología. Magister en Neurociencias. Magíster en Bioética. Becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Investigador adscripto del Centro de Bioética de la Universidad Católica de Córdoba. Vocal Internacional del Comité de Ética (División Ciencias de la Salud) de la Universidad de Guadalajara, México.

Mariano Mosquera

Doctor en Ciencia Política. Director del Centro de Bioética de la Universidad Católica de Córdoba. Profesor de ética en la Universidad Católica de Córdoba, la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de San Martín. Fue becario del Centro de Ética de la Universidad de Harvard y profesor de ética en investigación en FLACSO Argentina.

La presente publicación es una versión reducida de la tesis para alcanzar el título de Magister en Bioética, presentada por Pablo Ezequiel Flores Kanter en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, Argentina) y aprobada en octubre del año 2023.

Se puede acceder al texto completo de la tesis en: [10.13140/RG.2.2.22137.65127](https://repositorio.flacso.org/handle/10.13140/RG.2.2.22137.65127)

Flores Kanter, Pablo Ezequiel

Conducta en investigación desde la ética de la transparencia: una discusión sobre las prácticas cuestionables en investigación / Pablo Ezequiel Flores Kanter ; Mariano Mosquera.- 1a ed.- Córdoba : EDUCC - Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, 2023.
Libro digital, PDF - (Ethos ; 8)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-626-540-9

1. Estrategias de la Investigación. 2. Ética. I. Mosquera, Mariano. II. Título.
CDD 300.72

Colección Ethos

Volumen 8. Conducta en investigación desde la ética de la transparencia: una discusión sobre las prácticas cuestionables en investigación

Centro de Bioética de la Universidad Católica de Córdoba

De esta edición:

Copyright © 2023 by Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Maquetación interior y arte de tapa: Gabriela Callado.

Todos los derechos reservados – Queda hecho el depósito que prevé la ley 11.723



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CÓRDOBA**
JESUITAS

Obispo Trejo 323. X5000IYG
Córdoba. República Argentina
Tel./Fax: +(54-351) 4286171
educ@ucc.edu.ar - libros.ucc.edu.ar



Centro de
Bioética

CONDUCTA EN INVESTIGACIÓN DESDE LA ÉTICA DE LA TRANSPARENCIA: UNA DISCUSIÓN SOBRE LAS PRÁCTICAS CUESTIONABLES EN INVESTIGACIÓN

Autores

Pablo Ezequiel Flores Kanter

Mariano Mosquera

ÍNDICE

Prácticas cuestionables en investigación (QRP): taxonomías.....	3
Síntesis de los aportes previos y propuesta de un abordaje diferente.....	6
Ética en investigación: aportes conceptuales para el abordaje de la conducta científica.....	7
Conducta en investigación: propuesta de taxonomía basada en principios éticos	10
Consideraciones finales.....	12
Referencias bibliográficas	14

Aunque el tópico no es enteramente nuevo (Barber, 1976), hoy más que en otras épocas parece haber una preocupación creciente sobre el quehacer científico y sus implicancias. Esta preocupación lleva a cuestionamientos acerca de la forma en las que se hace (hacemos) investigación (Gelman & Loken, 2016; Nelson et al., 2018; Nosek et al., 2022). En este contexto se han empezado a utilizar términos como los de “grados de libertad del investigador” y “prácticas cuestionables en investigación” (Manapat et al., 2022; Simmons et al., 2011). Si bien se han desarrollado muchos trabajos sobre estos temas, actualmente no se ha alcanzado un consenso respecto a: 1) el significado de estos conceptos y 2) qué conductas denominar como cuestionables y porqué. En lo personal, vemos que las taxonomías disponibles que hacen referencia a la integridad científica, y particularmente asociada a las prácticas cuestionables de investigación, no discuten de manera directa las consideraciones éticas involucradas. Esta limitación impide clarificar lo cuestionable de las conductas que se han descrito en la literatura, pero además impiden entender el porqué de su denominación como cuestionables. El objetivo principal de este trabajo es agregar la perspectiva ética en las discusiones en torno a este tópico. Al incorporar conceptos éticos se espera que el presente trabajo permita, principalmente, dar mayor claridad a las actuales taxonomías y conceptos que se manejan. Así, la intención final es ayudar a las y los investigadoras/es de la región a tener mayores recursos para juzgar la propia conducta y la de sus pares.

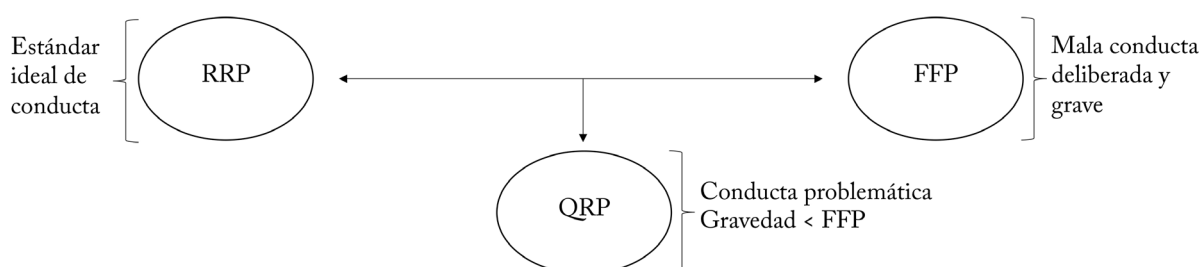
A diferencia del reporte tesis de la Maestría en Bioética del primer autor de la presente publicación –a la cual puede accederse desde el enlace: [10.13140/RG.2.2.22137.65127](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22137.65127)–, aquí no nos extenderemos sobre las definiciones de conductas cuestionables en investigación y nos centraremos principalmente en: (a) mostrar dos taxonomías centrales que se han propuesto a la fecha a los fines de categorizar las conductas en investigación, y (b) desarrollar algunos conceptos éticos que anteriormente no se han considerado de manera explícita, con el objetivo de proponer una taxonomía más clara sobre el quehacer científico.

PRÁCTICAS CUESTIONABLES EN INVESTIGACIÓN (QRP): TAXONOMÍAS

Una de estas taxonomías ha sido descrita por Steneck (2006). El autor propone que la conducta en investigación puede ser entendida como un continuo, desde el estándar institucional ideal, denominada Conducta Responsable en Investigación (RRP, por su sigla en inglés), a la peor conducta caracterizada por prácticas de Fabricación, Falsificación y Plagio (FFP) (véase figura 1). Respecto al polo FFP, la mayoría de los interesados acuerdan en que estos comportamientos deben ser evitados. En el polo opuesto, la RRP refiere a conducir la investigación en coherencia con las responsabilidades profesionales del investigador; responsabilidades que son definidas por las organizaciones profesionales, instituciones académicas involucradas, y el gobierno. En el

medio de este continuo se ubican las Conductas Cuestionables en Investigación (QRP, por su sigla en inglés). En otras palabras, si bien las QRP conllevan ciertos problemas para la investigación y sus objetivos, no pueden identificarse como buenas prácticas o coherentes con los estándares institucionales, pero tampoco se consideran tan graves como las FFP. Contrariamente a las FFP, las QRP por su carácter de gravedad menor no ameritan, según este autor, acciones-sanciones gubernamentales. En este contexto las QRP son definidas como acciones que van en contra de los estándares ideales y que probablemente sean perjudiciales para el proceso de investigación.

Figura 1. Taxonomía de Steneck (2006)



Los ejemplos que Steneck (2006) pone como QRP son los siguientes: no presentar de manera precisa y honesta el aporte que el grupo de investigadores/as ha realizado en la investigación reportada; presentar errores y equivocaciones en el reporte, tales como error en notas y bibliografías, o resumir de manera inadecuada o errónea los resultados y conclusiones en el resumen; no proveer información suficiente sobre el método, que posibiliten a un investigador externo evaluar o replicar los resultados; y presentar sesgos, definidos como la toma de decisiones en la investigación basadas en razones ajenas a lo científico-académico. Otras QRP mencionadas en el trabajo de Steneck (2006) son: no declarar adecuadamente conflictos de interés vinculados a los resultados de la investigación y la agencia financiadora del proyecto; no presentar datos que contradigan las investigaciones previas del investigador/a; ocultar detalles de la metodología o los resultados en un *paper* o propuesta; usar un diseño de investigación inadecuado o inapropiado; sobreinterpretación de resultados estadísticamente significativos en estudios pequeños; reporte selectivo del método, análisis y resultados; resultados negativos no publicados; análisis inadecuados de subgrupos; análisis *post hoc* no admitidos; y análisis efectuados por el *sponsor* de la investigación.

Vemos que si bien Steneck (2006) se ocupa de ofrecer una taxonomía de conducta científica y distingue entre FFP y QRP, no está claro lo que termina diferenciando una de otra. Por ejemplo, en QRP se ubican comportamientos como ocultar detalles de la metodología o los resultados y no presentar de manera precisa y honesta el aporte del equipo de investigación involucrado, conductas que, al igual que las FFP, son deshones-

tas o tienen una clara intencionalidad de engañar. Por lo tanto, no termina de quedar claro el criterio para que algunas de estas conductas se ubiquen en el extremo de la “peor conducta” mientras otras queden en un lugar intermedio. Otro aspecto por resaltar es que Steneck (2006) no distingue tampoco entre las prácticas de reporte y las prácticas metodológicas. Para el autor prácticas bien diferentes como cometer errores “honestos”, no proveer de información suficiente, la realización de análisis inadecuados, y la presentación deshonesto de información caen bajo el mismo rótulo de QRP.

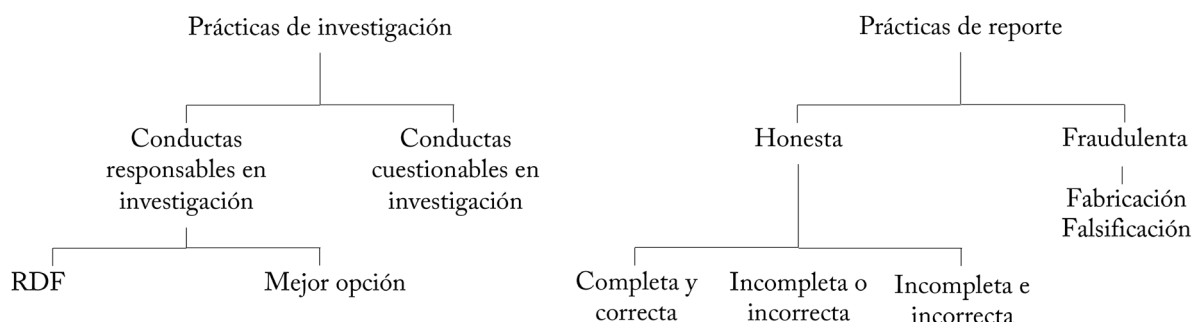
Manapat et al. (2022) proponen una nueva taxonomía, aunque en lo esencial se basa en el mismo modelo inicialmente desarrollado por Steneck (2006). En esta nueva propuesta, se definen las prácticas cuestionables en investigación como opciones metodológicas que tienden a alejarse de las buenas prácticas. Las QRP se definen aquí como prácticas en investigación de las que se tiene evidencia suficiente de que son erradas o subóptimas. A estas QRP los autores contraponen el concepto de los “grados de libertad del investigador” (RDF por sus siglas en inglés). Manapat et al. (2022) hacen un uso diferencial de este término, distinto al utilizado inicialmente por Simmons et al. (2011), definiéndola como una ambigüedad honesta en cómo mejor tomar una decisión metodológica, considerando metodologías alternativas aceptables y justificables. Sobre estas primeras definiciones los autores citados hacen las siguientes aclaraciones:

1. El definir si una conducta cae dentro de la categoría de QRP o RDF depende de la cantidad de evidencia que exista al momento a favor o en contra de la práctica en cuestión. La elección entre procedimientos que presentan aproximadamente la misma evidencia favorable se considera también dentro de las RDF.
2. En este sentido, la categorización de una práctica no es estática sino contexto dependiente. En otras palabras, si una nueva investigación provee evidencia clara en contra de una decisión metodológica, una práctica inicialmente considerada como RDF pasa a ser categorizada como QRP.
3. La distinción entre RDF y QRP también está basada en base a si se ha adquirido información suficiente para tomar una decisión defendible. La no capacidad de hacer una toma de decisión metodológica defendible, en función de haber adquirido información suficiente, es razón para categorizar a dicha conducta como QRP.

Un ejemplo de QRP que dan los autores es la no consideración de métodos de imputación acorde ante casos ausentes al aplicar una regresión lineal, la cual lleva a resultados sesgados y pruebas de significación estadísticas incorrectas. Podemos ver que Manapat et al. (2022) hacen un recorte mucho más específico sobre las QRP en contraposición a Steneck (2006), considerando específicamente decisiones vinculadas al análisis de datos, que pueden, según la evidencia recopilada al momento, considerarse inadecuadas o subóptimas (en función de si aumentan la probabilidad de reportar un “falso positivo”).

Continuando, reproducimos a continuación el diagrama que presentan Manapat et al. (2022) para describir su taxonomía.

Figura 2. Taxonomía de Manapat et al. (2022)



Como puede visualizarse, en Manapat et al. (2022) se hace una distinción entre dos grandes categorías. Por un lado, están las prácticas de investigación, las acciones o tomas de decisiones que el investigador/a puede tomar. Aquí ubican los conceptos que han elaborado los autores sobre las QRP y las RDF. Por otro lado, ubican las prácticas de reporte, diferenciando entre un reporte honesto y fraudulento. El reporte honesto puede ir según los autores desde completo y correcto a incompleto e incorrecto; mientras que el reporte fraudulento, esto es con intenciones de engañar y mentir, se caracteriza por conductas de fabricación y falsificación.

Consideramos que la taxonomía de Manapat et al. (2022) es superadora en algunos puntos importantes respecto a la taxonomía previa de Steneck (2006). En primer lugar, es oportuno distinguir entre prácticas de investigación y de reporte. Y, en segundo lugar, es relevante también diferenciar cuándo hay intencionalidad de engañar de cuando no la hay. Sin embargo, la propuesta de Manapat et al. (2022) resulta muy restrictiva en su definición (solo centrada en el análisis de datos cuantitativos), no permitiendo dar respuestas respecto a dónde ubicar conductas que por ejemplo son deshonestas pero que no conllevan la fabricación o la falsificación, como ser el HARKing o el reporte (mal intencionadamente) selectivo, u otras conductas que no refieren al análisis de datos propiamente dicho (como las conductas de plagio).

SÍNTESIS DE LOS APORTES PREVIOS Y PROPUESTA DE UN ABORDAJE DIFERENTE

En suma, hemos intentado mostrar hasta aquí las taxonomías que han buscado categorizar y ordenar los comportamientos en investigación, en particular aquellos denominados como conductas “grises” o prácticas cuestionables en investigación. Al hacerlo, hemos querido hacer notar las similitudes y diferencias entre las distintas propuestas.

En el caso de los conceptos de QRP, que si bien no hemos profundizado aquí¹, hemos notado que una gran parte de estas definiciones identifica como QRP a aquellas prácticas, principalmente vinculadas al análisis de datos, que aumentan la probabilidad de falsos descubrimientos; mientras que otros aportes se focalizan más en el reporte, haciendo notar que lo cuestionable no se ubica tanto en las prácticas (sea por caso el análisis de datos), sino en la manera en que esas prácticas son reportadas. Sin embargo, ninguna de estas definiciones hace alusión explícita a aspectos éticos ni principios involucrados que permitan analizar las conductas en consideración. Si bien la honestidad, más precisamente la intencionalidad de engañar, es mencionada en algunos casos para hacer referencia a las malas conductas como la falsificación y la fabricación, no hay un abordaje específico ni claro respecto al lugar que ocupa la ética y los principios éticos en la definición de estas conductas. Algo similar puede concluirse respecto a las taxonomías mencionadas. La única de ellas que hace alusión explícitamente a la ética es la de Steneck (2006), pero consideramos que no lo hace con fines de profundizar en los aportes de la ética, sino a los fines de justificar la manera de evaluar-medir los comportamientos.

Con todo, creemos fundamental centrar la discusión en los aspectos éticos para alcanzar el objetivo de lograr mayor claridad y precisión respecto a la forma de definir y categorizar las conductas en investigación. A continuación, desarrollaremos algunas nociones éticas centrales para estos fines.

ÉTICA EN INVESTIGACIÓN: APORTES CONCEPTUALES PARA EL ABORDAJE DE LA CONDUCTA CIENTÍFICA

Es posible identificar ciertos estándares (principios-reglas) éticos en el quehacer científico. Estos estándares se basan sobre dos fundamentos conceptuales, la ciencia y la moral (Resnik, 2005; Shamoo & Resnik, 2009; Tjeldink et al., 2021). De esta forma, la conducta ética en ciencia implica a) no violar los comúnmente aceptados estándares morales y b) promover el avance de las metas científicas (como ser, la búsqueda del conocimiento y la resolución de problemas prácticos). Ambos aspectos se encuentran íntimamente ligados en la práctica y es difícil (o mejor dicho no es posible) separarlos (Bosma & Granger, 2022). Por ejemplo, el fraude es una conducta no ética porque implica mentir y engañar, lo que es moralmente incorrecto; pero, además, porque las conductas fraudulentas como la fabricación de datos promulga errores y promueve una falta de confianza en los resultados científicos (Shamoo & Resnik, 2009). Si bien las conductas fraudulentas pueden no provocar un daño directo en los sujetos humanos, pueden de igual manera generar un impacto negativo en la confianza social de la ciencia si en base a estas conductas se producen resultados que no sirven o que implican derrochar

¹ Para un tratamiento más exhaustivo del tema, véase la tesis presentada por el primer autor de la presente publicación para optar por el título de Magister en Bioética. Disponible en: [10.13140/RG.2.2.22137.65127](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22137.65127)

los recursos públicos (Resnik, 2018). Sin embargo, es importante tener presente que, dado que se presentan datos o resultados fraudulentos, errados o sesgados, estos pueden causar daños en la sociedad o incrementar el riesgo de producir daños en las personas.

Entre los principios éticos de la ciencia (entre los que se encuentran la libertad, el crédito, la responsabilidad social, la legalidad, el respeto mutuo, y el respeto por los sujetos) aquí me interesa centrarme en tres principios éticos fundamentales, la honestidad, la prudencia, y la apertura (Bosma & Granger, 2022; Resnik, 2005; Shamoo & Resnik, 2009; Tjldink et al., 2021)². Estos principios están en el centro de los debates actuales acerca de la falta de credibilidad de la ciencia y la baja reproducibilidad de los hallazgos científicos; y permiten llegar a una conceptualización y taxonomía más clara del quehacer científico. Además, estos principios están también asociados fuertemente con el hincapié que se hace actualmente en las prácticas de ciencia abierta para la superación de los problemas de confianza y reproducibilidad que enfrenta la ciencia.

Volviendo a los principios sobre los que nos interesa focalizarnos, la honestidad como principio indica que el científico no debe fabricar, falsificar, o describir engañosamente los datos o resultados. El investigador debe ser objetivo, no sesgado, y veraz en todos los aspectos del proceso de investigación (Resnik, 2005). Cuando se habla de deshonestidad en ciencia es relevante distinguir entre deshonestidad y errores “honestos”. Si bien ambos producen consecuencias similares obstaculizando el alcance de los objetivos científicos, la deshonestidad involucra el intento de engaño (mintiendo, ocultando información, o describiendo engañosamente) a una audiencia que espera que le digan la verdad. Nótese que lo que aquí distingue una buena o mala conducta (en términos de honestidad) es la motivación o intención (de engañar o mentir) del científico.

Por su parte, el principio de prudencia señala que el investigador debe evitar los errores en la investigación: debe minimizar los errores humanos y metodológicos, evitando el autoengaño, los sesgos y los conflictos de interés (Resnik, 2005). En este contexto es importante distinguir entre diferentes tipos de errores en el proceso de investigación: por ejemplo, errores vinculados con los instrumentos de medición, errores vinculados con la interpretación y el análisis de los datos (e.g., métodos estadísticos), errores asociados con la utilización de supuestos teóricos y los sesgos en la inferencia; entre otros. Aquí la falta de prudencia se distingue de la deshonestidad en cuanto la falta de prudencia no implica la intencionalidad de engañar. Si bien, en comparación con la deshonestidad, la falta de prudencia no es una falencia u ofensa ética tan seria, es re-

² En este sentido, el presente trabajo no se centra en el abordaje ético como disciplina académica: aquella centrada en la filosofía moral que busca responder a antiguas preguntas acerca del deber, el honor, la integridad, la virtud, la justicia, el buen vivir, entre otras. En otras palabras, aquí no interesa hacer el foco en las teorías éticas (e.g., la ética de la virtud; el utilitarismo; el abordaje kantiano de la ética); el foco se pone aquí en los principios éticos de la ciencia: la ética como estándares de conducta que permiten la distinción entre bien y mal, correcto e incorrecto, etc. (principios que por supuesto se derivan de los desarrollos teóricos sobre la ética). En este sentido, podría afirmarse que este trabajo se centra más en la ética normativa (McCullough et al., 2004). Tampoco nos centraremos aquí de manera directa en los principios éticos más generales de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Aquellos interesados en ampliar sobre las distintas teorías éticas, así como los principios más generales u otros principios vinculados a la actividad científica, pueden consultar en Resnik (2005) y Shamoo y Resnik (2009).

levante evitar estos errores “honestos” dado que pueden también desperdiciar recursos, erosionar la confianza, o llevar consecuencias sociales negativas y aún desastrosas. En este sentido, este tipo de errores pueden ser catalogados como conductas negligentes.

Finalmente, el principio de apertura indica que los científicos deben compartir los datos, resultados, ideas, técnicas y materiales (World Medical Association, 2013). Deben permitir que otros investigadores revisen su trabajo (Resnik, 2005, 2018). El principio de apertura promueve el avance del conocimiento debido a que: a) permite a los científicos revisar y criticar sus respectivos trabajos; b) ayuda a construir una atmósfera de cooperación y confianza en la ciencia; y c) posibilita que los científicos usen los recursos de manera eficiente (Tijdkink et al., 2021). Sumado a lo anterior, la apertura previene a la ciencia de volverse dogmática, no crítica, y sesgada. Pero este deber no es solo científico, si no también moral. Los científicos tienen una obligación-deber moral de evitar el ocultamiento a los fines de ayudar a las personas (Bosma & Granger, 2022).

Los tres principios éticos descritos pueden englobarse en el concepto o principio más general de transparencia. Al referir a la transparencia se indica que el investigador es responsable de la completud-integridad y precisión-exactitud del reporte, y que este debe adherir a las guías aceptadas para un reporte ético de la información (Aczel et al., 2019; Bosma & Granger, 2022; Needleman et al., 2008; Nicholls et al., 2016; World Medical Association, 2013). La responsabilidad se pone, por un lado, en la integridad del individuo, el cual debe ser honesto en su investigación, evidenciándose esto en la forma de un reporte que debe ser completo y exacto-preciso. Además, los principios más generales de justicia y reciprocidad requieren que el investigador contribuya a la acumulación del cúmulo de conocimiento científico, siendo para esto último necesario que el contenido de la investigación sea utilizable. Un paso fundamental para el alcance estos objetivos es la mejora de los reportes. Presentar reportes completos y precisos es además actuar acorde con las expectativas que la sociedad tiene acerca de la conducta en las actividades de investigación. Pero la transparencia no solo implica obligaciones y valores intrínsecos o vinculados a la integridad de los investigadores, sino que también refiere a obligaciones y valores externos: reflejan los aspectos vinculados al uso final de los datos y los resultados. Como vimos anteriormente, estas obligaciones incluyen los principios del uso justo de los recursos, así como la promoción de los beneficios y la evitación de los daños o perjuicios. Es claro que un reporte deficiente impide la apropiada implementación de los resultados de la investigación. Esto puede conllevar a exponer a las personas a un riesgo innecesario o imposibilitarles de acceder a un beneficio que se pierde por el uso inapropiado de los resultados (producto de un informe deficiente). Los reportes científicos deficientes también pueden precipitar un mal uso o desperdicio de los recursos destinados con fines de reproducibilidad de los hallazgos. Es por todo esto que se afirma que las (buenas) prácticas de reporte son, principalmente, una obligación moral (Aczel et al., 2019; Bosma & Granger, 2022; Moher, 2007; Needleman et al., 2008).

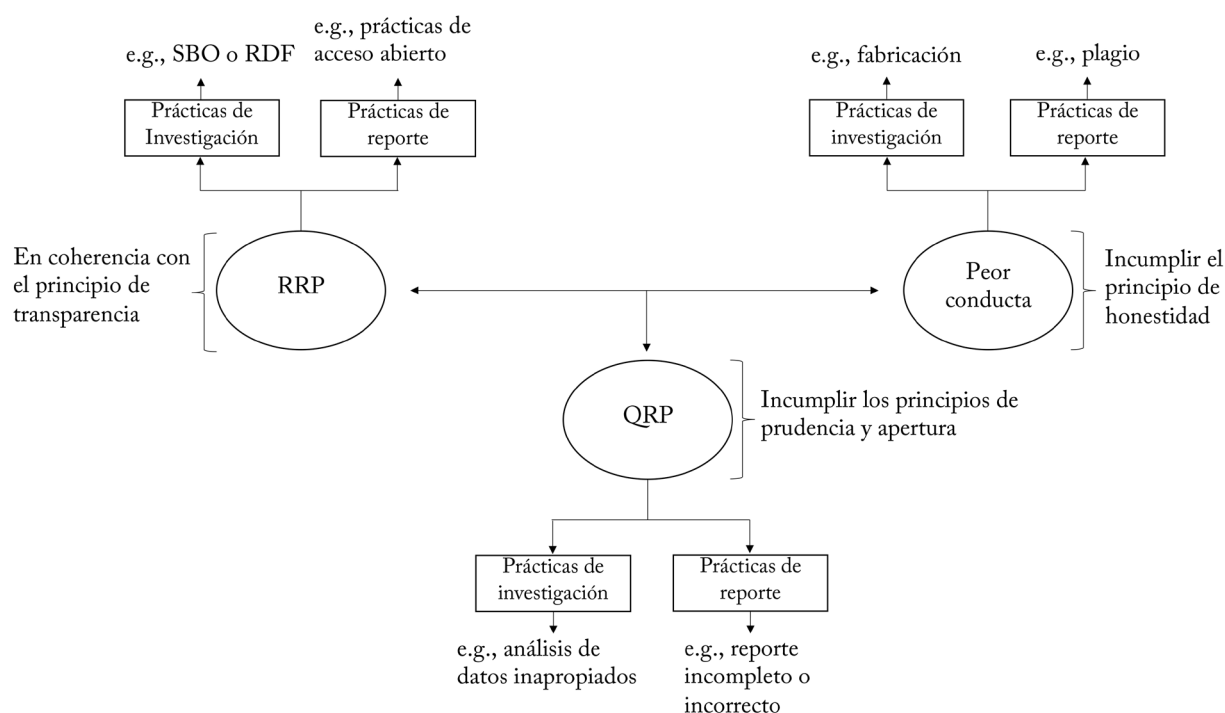
Es posible concluir aquí indicando que la conducta en investigación debe analizarse bajo el principio más general de transparencia. Este principio general involucra

tres principios fundamentales: la honestidad, la prudencia, y la apertura. A partir de este desarrollo ético es posible generar una taxonomía alternativa que distinga los comportamientos en investigación en base al incumplimiento de estos principios.

CONDUCTA EN INVESTIGACIÓN: PROPUESTA DE TAXONOMÍA BASADA EN PRINCIPIOS ÉTICOS

El desarrollo ético antecedente posibilita plantear un continuo en donde se diferencian las distintas conductas en investigación (véase figura 3): 1) Fraudulentas, que incumplen la honestidad; y 2) Cuestionables, que no se alinean con los principios de Prudencia y Apertura. En (2) es posible distinguir entre a- acciones que refieren a no presentar de manera transparente y abierta los procesos de la investigación y b- emplear métodos de manera inadecuada.

Figura 3. Taxonomía basada en la ética de la transparencia



A diferencia de los aportes precedentes, esta propuesta taxonómica es clara con respecto a los principios éticos en los que se fundamenta y permite distinguir entre lo que está mal (ser deshonesto), entre lo que es cuestionable o malo, pero no tan grave como engañar (no ser transparente en el reporte), y entre lo que no es ni malo ni cues-

tionable (probar múltiples análisis, aplicar abordajes exploratorios)³. También permite entender qué se espera del investigador en términos de conducta íntegra o responsable. Lo que los/as investigadores/as deben entender también es que si bien uno puede ubicar en distintas partes del continuo la “gravedad moral” de estas conductas (en términos morales, faltar a la verdad es más grave que no mostrar una información o equivocarse debido a un “error honesto”), en términos de consecuencias e implicancias éticas estas conductas tienden a converger: suelen llevar a las mismas consecuencias ya descritas de disminución de la confianza social, desperdicio de recursos y producción de daños.

La taxonomía que proponemos tiene algunas coincidencias y diferenciaciones con las taxonomías previas. En coincidencia con la taxonomía de Steneck (2006), esta nueva taxonomía ubica las conductas en un continuo que permite diferenciar en función de la gravedad de ciertas conductas. A diferencia de las propuestas previas, aquí se hacen explícitos los principios éticos involucrados e incumplidos en cada caso. Asimismo, se toma los aportes de Manapat et al. (2022) para distinguir entre reporte y práctica, pero en la taxonomía aquí propuesta las conductas quedan agrupadas de distinta manera. Mientras en Manapat et al. (2022) las conductas vinculadas a un reporte honesto pero incompleto e incorrecto no se considera QRP, aquí sí debido al incumplimiento de los principios de Prudencia y Apertura, y en función de las consecuencias que traen aparejadas estas conductas. Sin embargo, sí coincidimos con Manapat et al. (2022) en que la utilización de métodos no pertinentes o injustificados debe ser considerado una QRP. Como estos autores, también considero que las RRP conllevan en este sentido o elegir una opción única bien establecida (SBO en el diagrama, para usar la misma sigla que en Manapat et al., 2022) o basar la decisión en una serie de procedimientos que son razonablemente justificables (RDF en el diagrama, para usar la misma sigla que en Manapat et al., 2022). De esta manera la taxonomía también coincide con la propuesta de Wigboldus y Dotsch (2016), en tanto considera QRP aquellos reportes cuestionables o deficientes; aunque a diferencia de estos autores, no consideramos que la calidad de la ciencia deba analizarse en un eje independiente. Por el contrario, la ciencia de calidad involucra el respeto del principio ético de Prudencia.

En síntesis, la taxonomía que aquí proponemos postula diferenciar las conductas de investigación considerando el cumplimiento/incumplimiento de los principios específicos derivados del principio general de Transparencia. La conducta responsable en investigación (RRP) se define así por prácticas que son coherentes con los principios de honestidad, prudencia y apertura. Esto implica el hacer uso de procedimientos acordes y justificables metodológicamente, pero además reportar de manera honesta, completa y abierta el proceder llevado a cabo y los materiales involucrados en el estudio. El incumplimiento del principio general de Transparencia conlleva consecuencias que van desde los daños y perjuicios a las personas y la sociedad, al deterioro de la confianza social en la ciencia y el desperdicio de los recursos. Finalmente, la diferenciación entre cuestio-

³ Esta nueva propuesta está muy en línea con el reciente trabajo de Bosma y Granger (2022), quienes proponen abordar las prácticas vinculadas a la transparencia desde una perspectiva ética.

nable y estrictamente malo en la conducta de investigación queda establecida por si se incumple o no el principio de honestidad.

CONSIDERACIONES FINALES

Si bien actualmente se ha hecho un correcto hincapié en las (malas) formas de hacer ciencia y en la necesidad de analizar críticamente nuestro proceder para mejorar el avance y la aplicación práctica de los conocimientos científicos, la falta de consenso en las definiciones y taxonomías propuestas en esta área impiden un correcto análisis de nuestras prácticas como investigadores/as y la de nuestros pares. Esto puede generar miedos innecesarios en los investigadores noveles, así como el abandono de (buenas) prácticas por ser en algunos casos (mal) catalogadas como cuestionables (Wigboldus & Dotsch, 2016). Aquí hemos intentado mejorar las conceptualizaciones y propuestas previas, tomando como aporte central a la ética y sus principios vinculados al quehacer científico.

Quisiéramos cerrar este aporte respondiendo al siguiente interrogante: ¿cómo puedo hacer para que mi quehacer científico se ubique, según la taxonomía propuesta, en el extremo de la conducta responsable en investigación? Para esto considero oportuno presentar el modelo de transparencia propuesto por Tuval-Mashiach (2017). El modelo propone tres preguntas básicas que deben poder responderse para alcanzar un nivel de transparencia adecuado en los reportes de investigación⁴ en cualquier área del conocimiento. De esta manera el/la investigador/a debe ser capaz de expresar de manera clara el “qué”, “cómo” y “porqué” de las decisiones tomadas en la investigación.

El “qué” es lo primero que debemos poder responder, y refiere a poder clarificar con términos precisos y sin ambigüedad lo que hemos realizado (ejemplo, tipo de método y análisis de datos-información empleado). Esta primera pregunta puede parecer simple y trivial en un primer momento, pero no lo es. El investigador/a debe hacer un gran esfuerzo aquí por presentar lo que hizo sin ambigüedad, acudiendo a ejemplos que permitan llegar a un nivel de precisión adecuado en el uso de los términos. En el caso del “cómo”, aquí hay que hacer referencia al procedimiento seguido, o, en otras palabras, detallar cuales fueron las tomas de decisiones que se tomaron a lo largo de toda la investigación. En este punto, se alcanza un grado de transparencia necesaria cuando un investigador externo o independiente puede repetir -y entender con claridad- los pasos y procedimientos que se describen en un reporte. Por su parte, en el “porqué” hay que justificar las razones que nos llevaron a optar por seguir un camino -tomar una decisión dada- en el contexto de múltiples alternativas razonables posibles. Implica así que el/la investigador/a de cuenta, por ejemplo, de las razones de su elección de un método dado, y sea capaz de justificar su elección comparando métodos alternativos. Como se

⁴ Referimos al reporte en un sentido más amplio, incluyendo aquí no solo el *paper* o versión final del manuscrito en sí mismo, sino todo aquel material que pueda considerarse como anexo (e.g., material suplementario en un repositorio externo de acceso abierto) que desarrolle con el detalle adecuado cada una de estas preguntas.

ve, para que el modelo de transparencia se aplique correctamente es fundamental el pensamiento crítico y el desarrollo lento y a consciencia de la investigación (Antonakis, 2023; Chin et al., 2021). Además, el modelo se basa en el supuesto del respeto del principio de honestidad. En este sentido, es relevante aclarar que, si la intención de la persona es engañar, no existe modelo ni tecnología actual disponible que impida que lo haga (Wigboldus & Dotsch, 2016).

Contamos actualmente con excelentes recursos de acceso abierto que facilitan enormemente la correcta respuesta a los tres interrogantes fundamentales descritos: el “qué”, el “cómo” y el “porqué”. Entre estos se destaca el Open Science Framework (OSF; <https://osf.io>), que integra una gran variedad de recursos que nos posibilita plasmar de manera transparente, clara y completa el flujo de trabajo de la investigación (la honestidad-veracidad de lo reportado corre por cuenta del investigador). Otro recurso interesante en este sentido es la reciente lista de verificación de prácticas transparentes propuesta por Aczel et al. (2019; <http://www.shinyapps.org/apps/TransparencyChecklist/>). Destacamos, por último, especialmente los recursos brindados por la iniciativa Berkeley para la transparencia en las ciencias sociales (BITSS). La biblioteca digital BITSS contiene recursos para aprender, enseñar y practicar la transparencia y reproducibilidad en investigación (<https://www.bitss.org/resource-library/>).

Finalmente nos parece importante que el lector y lectora de este trabajo tengan presente que existen circunstancias o factores que hacen más probable la inclinación de nuestra parte a, en el mejor de los casos, conductas cuestionables en investigación. Algunos de estos factores son más macro, en el sentido que involucran tendencias más generales de hacer ciencia y la cultura científica predominante al momento (e.g., cultura que obliga a publicar en cantidad y rápidamente para la obtención de subsidios, becas o el mantenimiento de puestos de trabajo); mientras que otros factores son más micro, involucrando principalmente sesgos del investigador/a (Bosma & Granger, 2022; Tjldink et al., 2021). Entre estos sesgos se encuentran la tendencia a visualizar estructura en donde solo hay ruido, el reporte selectivo en favor de los resultados que cumplen las expectativas del investigador, la tendencia a enfatizar los resultados que alcanzan la significación estadística, entre muchos otros. No es nuestro objetivo profundizar aquí sobre estos sesgos puntuales, y el lector/a interesado/a puede consultar excelentes trabajos en donde estos tópicos ya han sido bien desarrollados (véase por ejemplo Antonakis, 2017). Por último, decir que para el alcance de una conducta en investigación responsable (i.e., integridad científica) es necesaria también la implementación de acciones en los distintos niveles en donde puede ubicarse la conducta científica (Tjldink et al., 2021): no solo involucrando el proceso científico en sí mismo, sino también abarcando el sistema científico más general (e.g., políticas; prácticas; sistema de recompensa; evaluación; y formación).

Con todo, esperamos que el presente trabajo haya cumplido con el objetivo de hacer más claro para los/as investigadores/as de la región la manera en que nuestra conducta y la de nuestros pares puede ser evaluada. Idealmente, esperamos que este aporte promueva un giro hacia una forma de hacer ciencia más íntegra, y más responsable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aczel, B., Szaszi, B., Sarafoglou, A., Kekecs, Z., Kucharský, Š., Benjamin, D., Chambers, C. D., Fisher, A., Gelman, A., Gernsbacher, M. A., Ioannidis, J. P., Johnson, E., Jonas, K., Kousta, S., Lilienfeld, S. O., Lindsay, D. S., Morey, C. C., Munafò, M., Newell, B. R., ... Wagenmakers, E.-J. (2019). A consensus-based transparency checklist. *Nature Human Behaviour*, 4(1), 4–6. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0772-6>
- Antonakis, J. (2017). On doing better science: From thrill of discovery to policy implications. *The Leadership Quarterly*, 28(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.01.006>
- Antonakis, J. (2023). In support of slow science: Robust, open, and multidisciplinary. *The Leadership Quarterly*, 34(1), 101676. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2023.101676>
- Barber, T. X. (1976). *Pitfalls in human research: Ten pivotal points*. Pergamon Press.
- Bosma, C. M., & Granger, A. M. (2022). Sharing is caring: Ethical implications of transparent research in psychology. *American Psychologist*, 77(4), 565–575. <https://doi.org/10.1037/amp0001002>
- Bouter, L. M., Tjldink, 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(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s41073-016-0024-5>
- Chin, J. M., Pickett, J. T., Vazire, S., & Holcombe, A. O. (2021). Questionable Research Practices and Open Science in Quantitative Criminology. *Journal of Quantitative Criminology*. <https://doi.org/10.1007/s10940-021-09525-6>
- Gelman, A., & Loken, E. (2016). The Statistical Crisis in Science. In M. Pitici (Ed.), *The Best Writing on Mathematics 2015* (pp. 305–318). Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400873371-028>
- Ioannidis, J. P. A. (2005). Why Most Published Research Findings Are False. *PLoS Medicine*, 2(8), e124. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>
- Ioannidis, J. P. A. (2012). Why Science Is Not Necessarily Self-Correcting. *Perspectives on Psychological Science*, 7(6), 645–654. <https://doi.org/10.1177/1745691612464056>
- John, L. K., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2012). Measuring the prevalence of questionable research practices with incentives for truth telling. *Psychological Science*, 23(5), Article 5.
- Manapat, P. D., Anderson, S. F., & Edwards, M. C. (2022). A revised and expanded taxonomy for understanding heterogeneity in research and reporting practices. *Psychological Methods*. <https://doi.org/10.1037/met0000488>

- McCullough, L. B., Coverdale, J. H., & Chervenak, F. A. (2004). Argument-based medical ethics: A formal tool for critically appraising the normative medical ethics literature. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191(4), 1097–1102. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.06.060>
- Moher, D. (2007). Reporting research results: A moral obligation for all researchers. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien d'anesthésie*, 54(5), 331–335. <https://doi.org/10.1007/BF03022653>
- Munafò, M. R., Nosek, B. A., Bishop, D. V. M., Button, K. S., Chambers, C. D., Percie du Sert, N., Simonsohn, U., Wagenmakers, E.-J., Ware, J. J., & Ioannidis, J. P. A. (2017). A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour*, 1(1), 0021. <https://doi.org/10.1038/s41562-016-0021>
- Needleman, I., Moher, D., Altman, D. G., Schulz, K. F., Moles, D. R., & Worthington, H. (2008). Improving the Clarity and Transparency of Reporting Health Research: A Shared Obligation and Responsibility. *Journal of Dental Research*, 87(10), 894–895. <https://doi.org/10.1177/154405910808701013>
- Nelson, L. D., Simmons, J., & Simonsohn, U. (2018). Psychology's Renaissance. *Annual Review of Psychology*, 69(1), 511–534. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011836>
- Nicholls, S. G., Langan, S. M., Benchimol, E. I., & Moher, D. (2016). Reporting transparency: Making the ethical mandate explicit. *BMC Medicine*, 14(1), 44, s12916-016-0587-5. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0587-5>
- Nosek, B. A., Hardwicke, T. E., Moshontz, H., Allard, A., Corker, K. S., Dreber, A., Fidler, F., Hilgard, J., Kline Struhl, M., Nuijten, M. B., Rohrer, J. M., Romero, F., Scheel, A. M., Scherer, L. D., Schönbrodt, F. D., & Vazire, S. (2022). Replicability, Robustness, and Reproducibility in Psychological Science. *Annual Review of Psychology*, 73(1), 719–748. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-114157>
- Resnik, D. B. (2005). *The Ethics of Science: An Introduction*. Taylor and Francis.
- Resnik, D. B. (2018). *The Ethics of Research with Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust* (Vol. 74). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68756-8>
- Sacco, D. F., Brown, M., & Bruton, S. V. (2019). Grounds for Ambiguity: Justifiable Bases for Engaging in Questionable Research Practices. *Science and Engineering Ethics*, 25(5), 1321–1337. <https://doi.org/10.1007/s11948-018-0065-x>
- Shamoo, A. E., & Resnik, D. B. (2009). *Responsible conduct of research* (2nd ed). Oxford University Press.
- Simmons, J. P., Nelson, L. D., & Simonsohn, U. (2011). False-Positive Psychology: Undisclosed Flexibility in Data Collection and Analysis Allows Presenting

- Anything as Significant. *Psychological Science*, 22(11), 1359–1366. <https://doi.org/10.1177/0956797611417632>
- Stefan, A., & Schönbrodt, F. D. (2022). *Big Little Lies: A Compendium and Simulation of p -Hacking Strategies* [Preprint]. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xy2dk>
- Steneck, N. H. (2006). Fostering integrity in research: Definitions, current knowledge, and future directions. *Science and Engineering Ethics*, 12(1), 53–74. <https://doi.org/10.1007/s11948-006-0006-y>
- Tijdink, J. K., Horbach, S. P. J. M., Nuijten, M. B., & O'Neill, G. (2021). Towards a Research Agenda for Promoting Responsible Research Practices. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 16(4), 450–460. <https://doi.org/10.1177/15562646211018916>
- Tuval-Mashiach, R. (2017). Raising the curtain: The importance of transparency in qualitative research. *Qualitative Psychology*, 4(2), 126–138. <https://doi.org/10.1037/qup0000062>
- Wigboldus, D. H. J., & Dotsch, R. (2016). Encourage Playing with Data and Discourage Questionable Reporting Practices. *Psychometrika*, 81(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s11336-015-9445-1>
- World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. (2013). *JAMA*, 310(20), 2191. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>



Centro de
Bioética