

Encuestas por Internet: exploraciones a sus sesgos, control de calidad y validez*

Internet surveys: explorations of their biases, quality control, and validity

Víctor Hugo Perales Miranda

Carrera de Sociología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia

E-mail: victorhugo76@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5249-1188>

* Declaro no tener ningún tipo de conflicto de interés que haya influido en la elaboración del artículo.

Resumen: Las encuestas por Internet han revolucionado la recolección de datos, ofreciendo ventajas en costo y alcance. Sin embargo, su muestreo por autoselección ha generado un debate metodológico. Este artículo revisa la evolución de esta discusión, desde el escepticismo inicial hasta una comprensión matizada sobre su propósito y la necesidad de un rigor adaptado. Se exploran obstáculos como la falta de cobertura y los sesgos de selección, y se discuten avances en control de calidad, ética y metodologías híbridas. Aunque no reemplazan los métodos probabilísticos, las encuestas por autoselección son válidas para contextos específicos, requiriendo una comprensión metodológica y ética, además de transparencia. Su futuro implica un uso estratégico en enfoques multimodales, exigiendo investigadores con habilidades en el modelado de datos.

Palabras clave: Encuestas por internet, muestra no probabilística, recolección de datos, control de calidad, validez, sesgo.

Abstract: Internet surveys have revolutionized data collection, offering advantages in cost and coverage. However, their self-selection sampling has sparked a methodological debate. This article reviews the evolution of this discussion, from initial skepticism to a nuanced understanding of their purpose and the need for adapted rigor. It explores obstacles like coverage gaps and selection biases, and discusses advances in quality control, ethics, and hybrid methodologies. While not a replacement for probabilistic methods, self-selection surveys are valid for specific contexts, requiring methodological and ethical understanding, plus transparency. Their future involves strategic use in multimodal approaches, demanding researchers skilled in data modeling.

Keywords: Online surveys, non-probability sample, data collection, quality control, validity, bias.

INTRODUCCIÓN

La paradoja de la encuesta digital y la maduración de un método

Este trabajo se origina en una preocupación concreta surgida en el ámbito académico boliviano. Durante el acompañamiento a estudiantes de pregrado y posgrado en la elaboración de sus tesis, trabajos dirigidos y proyectos de grado, se ha observado una serie de interrogantes y dudas sobre el uso de encuestas por Internet como herramienta de recolección de datos. Sin embargo, esta aplicación práctica no se ha visto acompañada de una reflexión metodológica rigurosa. Se constata una notable ausencia en el contexto boliviano de una discusión académica que aborde críticamente las ventajas y desventajas del uso de las encuestas por Internet, sus limitaciones y su factibilidad conceptual.

La constatación palmaria de esta carencia empujó a emprender una revisión bibliográfica con el objetivo de sistematizar el estado del arte sobre esta temática. Para ello, se optimizó la búsqueda utilizando la plataforma *Scholar Google* y su extensión *ExCITATION Journal Ranking*, lo que permitió una selección conveniente de bibliografía basada en la calidad de las revistas indexadas en *Scopus* y *Web of Sciences*, así como lo publicado como capítulos de libros sobre el tema.

Los resultados de esta revisión bibliográfica son reveladores. En primer lugar, se evidencia un predominio de la literatura en inglés, gran parte de la cual se encuentra en revistas de acceso restringido a través de las plataformas de indexación ya mencionadas, algunas de estas revistas catalogadas en los cuartiles Q2 y Q3. A diferencia de esta situación, los textos en castellano, si bien menos numerosos, se encuentran mayoritariamente en plataformas de ciencia abierta como la de *Open Journal System* (OJS). De hecho, se encontró que son muy escasos los artículos en castellano dedicados a discutir la factibilidad o no de las encuestas por Internet desde una perspectiva conceptual. La abrumadora mayoría de los trabajos identificados son aplicaciones prácticas de esta herramienta en diversas investigaciones. En dichos artículos, las reflexiones sobre las ventajas y desventajas de las encuestas por Internet se limitan a breves apartados, sin profundizar en el debate teórico, que resulta fundamental para una aplicación informada y crítica de la metodología.

La investigación social y de mercados contemporánea se encuentra definida por una paradoja fundamental: la ubicuidad y dependencia de las encuestas por Internet coexiste con un persistente escepticismo sobre su validez metodológica. Su popularidad es innegable y se sustenta en ventajas operativas contundentes: son económicas, rápidas de implementar y capaces de alcanzar audiencias geográficamente dispersas con una eficiencia sin precedentes. Sin embargo, esta realidad práctica choca frontalmente con los pilares de la teoría estadística clásica. Tradicionalmente, la inferencia estadística –la capacidad de generalizar los hallazgos de una muestra a toda una población– se ha basado en el muestreo probabilístico, un método que garantiza que cada miembro de la población tenga una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado. Las encuestas en línea, en su mayoría, se basan en el muestreo no probabilístico por autoselección, donde los individuos participan voluntariamente, a contracorriente de este principio fundamental.

Este escenario ha generado un intenso debate en la comunidad científica, marcado por una tensión constante entre la eficiencia operativa y la integridad científica. La crítica seminal de Jelke Bethlehem (2010) sentó las bases de este escepticismo al identificar el sesgo de autoselección como una “amenaza persistente” para la fiabilidad de los resultados, un diagnóstico que sigue resonando en la actualidad. No obstante, el campo ha transitado de una fase inicial de desmedidas licencias, caracterizada por un uso a menudo acrítico y metodológicamente laxo, a una era de creciente sofisticación. El debate ya no se centra en si estas encuestas *deben* usarse, sino en *cómo* pueden emplearse de manera rigurosa, transparente y adecuada a los objetivos de la investigación. Más aún, la dicotomía tradicional entre muestreo probabilístico y no probabilístico se ha vuelto cada vez más difusa. Las encuestas probabilísticas clásicas (telefónicas, cara a cara) se enfrentan a tasas de no respuesta en alarmante declive, que en algunos casos superan el 90%. Cuando una abrumadora mayoría de la muestra aleatoria original no participa, la muestra final de encuestados introduce un sesgo de autoselección que se asemeja peligrosamente al de las encuestas voluntarias. Este fenómeno obliga a toda la industria a adoptar las mismas herramientas de modelado y ajuste estadístico que se desarrollaron para corregir los sesgos de las encuestas en línea. Esto sugiere que

la evolución de la metodología de las encuestas por Internet no es un tema de nicho; es un presagio del futuro de toda la investigación por encuestas. El campo converge hacia un desafío central y universal: cómo realizar inferencias válidas a partir de datos imperfectos y sesgados, independientemente del diseño de muestreo inicial.

Este trabajo tiene como objetivo principal ofrecer una reflexión metodológica y una síntesis exhaustiva sobre la evolución de las encuestas en línea que emplean muestreo por autoselección. A través de una revisión del estado del arte basada en la literatura reciente, se analizará cómo ha progresado el entendimiento de sus desafíos, los esfuerzos por mitigar sus limitaciones y la redefinición de su rol en el ecosistema de la investigación, trazando una narrativa desde la desconfianza inicial hasta su actual legitimación estratégica.

1. Los pilares de la crítica: sesgo, cobertura y la ilusión de la precisión

La desconfianza inicial hacia las encuestas en línea por autoselección no es arbitraria; se fundamenta en una serie de debilidades metodológicas estructurales que pueden comprometer la validez de las inferencias. Estas críticas se articulan en torno a tres ejes principales: el sesgo de autoselección, el sesgo de cobertura y una comprensión errónea del poder de las muestras grandes. Estos pilares no actúan de forma aislada, sino que se interconectan en un ciclo que puede mermar gravemente la calidad de los datos.

1.1. El sesgo de autoselección como pecado original

El problema fundamental y persistente de las encuestas voluntarias en línea es el sesgo de autoselección, también conocido como sesgo de voluntariado. Este sesgo ocurre porque los individuos que eligen participar en una encuesta no son, por lo general, una versión en miniatura de la población general. Por el contrario, tienden a diferir sistemáticamente de los no participantes en características que a menudo están relacionadas con el objeto de estudio. Bethlehem (2010) lo califica como el sesgo más “peligroso” y una “amenaza persistente” porque, a diferencia de otros problemas técnicos, es inherente a la motivación humana y no se resuelve simplemente con el avance tecnológico.

La investigación ha demostrado que los voluntarios suelen tener un mayor interés en el tema de la encuesta, opiniones más polarizadas (muy positivas o muy negativas), mayor nivel educativo, más tiempo libre o un mayor compromiso cívico. Räsänen et al. (2023) ofrecen una distinción útil, diferenciando entre un *sesgo por autoselección temática* (impulsado por el interés en el asunto) y un *sesgo por autoselección económica* (motivado por incentivos). En cualquier caso, el resultado es una distorsión en la distribución de las respuestas que conduce a estimaciones sesgadas y a hallazgos que no pueden generalizarse con confianza.

1.2. El problema de la cobertura y la brecha digital (under-coverage)

El segundo gran desafío es el sesgo de cobertura (*under-coverage*), que se produce cuando ciertos segmentos de la población objetivo no tienen ninguna posibilidad de ser incluidos en la muestra. En el contexto de las encuestas por Internet, esto se debe principalmente a la brecha digital. Las personas sin acceso a Internet o con bajas habilidades digitales quedan sistemáticamente excluidas, generando marcos muestrales incompletos y no representativos.

Como señalan autores como Bethlehem (2010), Daniel (2012) y Bryman (2012), esta exclusión no es aleatoria; afecta desproporcionadamente a grupos demográficos específicos como personas mayores, individuos con menor nivel educativo, hogares de bajos ingresos y residentes de zonas rurales. Aunque la penetración de Internet ha aumentado a nivel global, mitigando parcialmente este problema, la brecha persiste y su impacto varía según el país y la población de estudio. Es crucial distinguir entre el sesgo de cobertura y el de autoselección: el primero es un problema estructural, tecnológico y de infraestructura que puede abordarse con diseños de encuesta innovadores, mientras que el segundo es un desafío psicológico y de comportamiento que requiere soluciones estadísticas.

1.3. La paradoja del big data: cuando más es peor

Un error común es creer que un tamaño de muestra muy grande puede compensar los sesgos de selección y cobertura. Sin embargo, la investigación demuestra lo contrario, un fenómeno que Boyd et al. (2023) denominan la “paradoja del *big data*”. Una muestra no probabilística masiva no es

necesariamente mejor que una muestra probabilística pequeña; de hecho, puede ser peor. El gran número de respuestas puede generar intervalos de confianza muy estrechos, creando una falsa sensación de precisión en torno a una estimación que es fundamentalmente incorrecta. El resultado es una medición “precisamente incorrecta”. Un caso citado repetidamente en la literatura es el de una encuesta con más de 2 millones de respuestas cuyo sesgo de selección era tan significativo que su poder estadístico real equivalía al de una muestra aleatoria de solo 400 personas.

Este fenómeno se puede cuantificar mediante el concepto de *tamaño efectivo de la muestra* (ESS –*Effective Sample Size*– por sus siglas en inglés). El ESS se define como el tamaño que tendría una muestra aleatoria simple para alcanzar el mismo nivel de precisión que la muestra no probabilística observada, una vez aplicados los ajustes de ponderación. Cuando una muestra está muy sesgada, requiere ponderaciones extremas para ajustarla a la población, lo que aumenta la varianza del estimador y, en consecuencia, reduce drásticamente el ESS.

Estos tres pilares de la crítica están interconectados en un ciclo que agrava la invalidez de los datos. El sesgo de cobertura crea un universo inicial de participantes potenciales que ya no es representativo de la población general (por ejemplo, es más joven, urbano y con mayor nivel educativo). Dentro de este grupo ya sesgado, opera el sesgo de autoselección, donde solo aquellos con las motivaciones más fuertes deciden participar, distorsionando aún más la muestra. Si un investigador intenta corregir estadísticamente esta doble capa de sesgo, necesitará aplicar ponderaciones muy dispares y extremas. Estas ponderaciones, a su vez, inflan la varianza de las estimaciones, lo que se traduce en una caída drástica del *tamaño efectivo de la muestra* (ESS). Al final, una encuesta con un número masivo de participantes puede terminar con un poder informativo tan bajo que su gran tamaño inicial se vuelve casi irrelevante, demostrando que un proceso de recolección de datos fundamentalmente defectuoso no puede ser completamente “reparado” *a posteriori*.

La tabla 1, sintetizada a partir del análisis de la literatura, resume la evolución de estas dificultades, clasificándolas en iniciales, aquellas que han sido en gran medida superadas o mitigadas, y las que persisten como desafíos centrales en la actualidad.

Tabla 1. Dificultades asociadas a las encuestas por Internet por autoselección: iniciales, superadas y persistentes

Categoría de dificultad	Dificultad específica	Descripción/Impacto	Referencia clave
Iniciales (principios 2010)	Falta de cobertura (<i>Under-coverage</i>)	Exclusión de individuos sin acceso a Internet o con brechas digitales, generando marcos muestrales incompletos.	Bethlehem (2010), Daniel (2012)
	Sesgo de autoselección	Voluntariedad de la participación introduce diferencias sistemáticas entre encuestados y la población general.	Bethlehem (2010), Daniel (2012)
	Falta de diseño riguroso y documentación transparente	Fallos en encuestas por deficiencias en el diseño, controles de acceso y documentación.	Fricker (2012)
	Dificultad para calcular probabilidades de inclusión	Inherentemente complejo en métodos no probabilísticos.	Daniel (2012)
Superadas/ mitigadas (avances significativos)	Vulnerabilidad de la privacidad	Avances en la necesidad de consentimiento informado claro y no inducido.	Wald et al. (2019)
	Prevención de respuestas múltiples o automatizadas	Desarrollo de medidas técnicas (CAPTCHA ¹ , bloqueo de <i>cookies</i> ² , detección de IP ³).	Wald et al. (2019)

1 CAPTCHA significa *Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*, que, traducido al español, es: test de Turing público y automático para distinguir a los dispositivos de los humanos.

2 Las *cookies* (o galletas), en el argot informático, son pequeños archivos de texto que los sitios web envían y almacenan en el navegador del usuario. Estos archivos contienen información sobre la actividad del usuario en el sitio web, como nombres de usuario, contraseñas y preferencias. Las *cookies* permiten que los sitios web recuerden información sobre el usuario y personalicen la experiencia, pero también pueden usarse para rastrear la actividad del usuario.

3 Las siglas IP vienen de la palabra en inglés: *Internet Protocol*, es decir: Protocolo de Internet. Se trata de la identificación numérica y lógica de un dispositivo de computadora, *laptop*, teléfono inteligente conectado a la red que utilice el protocolo de Internet.

	Ciberseguridad de los datos	Énfasis en encriptación y servidores seguros para proteger la información.	Wald et al. (2019)
	Falta de justificación del tamaño de muestra	Guías consolidadas para la determinación del tamaño de muestra y su justificación transparente.	Rahman (2023)
	Falta de validación del instrumento/prueba piloto	Reconocimiento de la necesidad de validación y pruebas piloto para la fiabilidad.	Kaku et al. (2021)
Persistentes (desafíos actuales)	Sesgo de autoselección	A pesar de la gestión, sigue siendo un desafío fundamental para la representatividad.	
	Exclusión de grupos vulnerables	La brecha digital y el acceso desigual a la tecnología persisten.	
	Dificultad para estimar tasas de respuesta	Desafíos continuos en la cuantificación precisa de la participación.	
	Control limitado sobre el entorno de respuesta	Imposibilidad de asegurar el contexto y la atención del encuestado.	
	Imposibilidad de establecer causalidad	Limitación inherente de estudios transversales basados en autoinforme.	
	Potencial influencia de sesgos de deseabilidad social	Tendencia de los participantes a dar respuestas socialmente aceptables.	
	Representatividad limitada	Dificultad para generalizar hallazgos a poblaciones más amplias.	

Fuente: elaboración propia, sistematización de la bibliografía revisada.

2. Una trayectoria de adaptación: hitos en la evolución del debate metodológico

La historia de las encuestas por Internet no es estática; es una narrativa de maduración y adaptación constante. Su evolución puede entenderse como una secuencia de “resolución de problemas en cascada”, donde cada fase de desarrollo surge como respuesta a las limitaciones más apremiantes de la anterior. Este recorrido revela un patrón claro: el campo ha progresado al “domar” capas sucesivas de error, moviéndose desde los desafíos más fáciles de resolver (tecnológicos) hacia los más complejos (comportamiento humano e inferencia estadística).

2.1. Fase I (2010-2012): diagnóstico, escepticismo y pragmatismo inicial

El debate metodológico moderno fue inaugurado a principios de la década de 2010, una era definida por el diagnóstico formal de los problemas centrales. Trabajos influyentes como los de Bethlehem (2010) y Daniel (2012) establecieron los sesgos de cobertura (*under-coverage*) y autoselección como los obstáculos estructurales que comprometían la generalización y la calidad de estas encuestas. En esta etapa, la metodología se percibía en gran medida como estancada y metodológicamente inferior frente al rigor de los métodos probabilísticos tradicionales.

Sin embargo, este escepticismo teórico fue matizado por la realidad operativa de la investigación. Autores como H. O. Ayhan (2011) reconocieron que, aunque estos métodos “infringen los ideales estadísticos”, a menudo eran una solución práctica y de bajo costo ante las dificultades del mundo real. Ayhan fue pionero en proponer el uso de *ajustes por ponderación* como un intento de mitigar el sesgo, marcando un primer paso hacia las soluciones compensatorias. Cerrando este período, Ronald D. Fricker Jr. (2012) introdujo un cambio de perspectiva crucial, desplazando parte del foco del “problema del método” al “problema del investigador”. Argumentó que muchas encuestas fracasaban no por la tecnología, sino por la falta de diseño riguroso y documentación transparente. Propuso que, para fines adecuados como estudios exploratorios o el estudio de poblaciones digitalmente nativas, estas encuestas podían ser herramientas útiles, siempre que se reconocieran explícitamente sus límites de inferencia.

2.2. Fase II (2019-2022): profesionalización, controles de calidad y la prueba de fuego de la pandemia

Conforme las encuestas por Internet se volvieron más comunes, la discusión avanzó hacia la necesidad de un mayor rigor técnico y ético, una fase de profesionalización. Wald et al. (2019) enfatizaron que la investigación *web* exige igual o mayor rigor que la tradicional, proponiendo soluciones prácticas para mejorar la calidad de los datos. Estas incluían medidas como la validación de identidad, la prevención de respuestas múltiples o automatizadas (mediante CAPTCHA, bloqueo de *cookies* o detección de IP) y la ciberseguridad de los datos (encriptación, servidores seguros). Este movimiento reflejó una comprensión más madura acerca de que la calidad de los datos depende de un diseño proactivo y no solo de ajustes estadísticos posteriores.

La pandemia de COVID-19 actuó como un “laboratorio involuntario” y un catalizador metodológico, forzando la adopción masiva de encuestas en línea por necesidad. Estudios como los de Nadareishvili et al. (2022) sobre salud mental estudiantil, Nath et al. (2022) sobre dificultades emocionales en niños, y Kaku et al. (2021) sobre el autismo durante el confinamiento, demostraron su innegable utilidad pragmática para recolectar datos rápidamente en contextos de crisis. Sin embargo, estos mismos estudios evidenciaron las limitaciones persistentes: sesgos de selección, exclusión de grupos vulnerables sin acceso tecnológico, y la imposibilidad de establecer causalidad. Esta prueba demostró que, si bien las encuestas por Internet pueden ser herramientas vitales, sus debilidades metodológicas fundamentales no desaparecen y requieren una atención constante.

2.3. Fase III (2023-presente): redefinición estratégica y sofisticación estadística

Los años más recientes han visto una maduración en la discusión, marcando un cambio de paradigma. En lugar de ver las encuestas no probabilísticas como una “alternativa menor”, autores como Räsänen et al. (2023) las redefinen como *herramientas habilitadoras* para nuevas prácticas de investigación. Argumentan que son ideales para la exploración rápida de fenómenos emergentes (como el trabajo en plataformas o el uso de aplicaciones para el servicio de *delivery*), el estudio de subpoblaciones difíciles de alcanzar para las cuales un muestreo probabilístico sería inviable, y el diseño de experimentos por Internet donde el objetivo es detectar relaciones causales

más que estimar parámetros poblacionales. Esta visión reconoce su valor intrínseco y estratégico para contextos específicos.

- Paralelamente, el foco se ha puesto en la optimización y la sofisticación. Rahman (2023) consolidó guías para la determinación y justificación transparente del tamaño de la muestra, dotando de mayor rigor a la planificación. Khan (2024) propuso estrategias activas para mejorar la calidad de los datos, como el uso de *filtros de atención (attention checks)* y *controles de consistencia lógica*, enfatizando que la aplicación de estas técnicas requiere un perfil de investigador con competencias técnicas, metodológicas, éticas y estadísticas avanzadas. Estudios contemporáneos como el de Mrayyan (2024) sobre liderazgo en enfermería ejemplifican este enfoque maduro: se aprovechan las fortalezas de la encuesta por Internet para fines exploratorios, mientras se reconocen de forma transparente sus limitaciones, sugiriendo la necesidad de métodos complementarios para futuras investigaciones. Esta fase actual se define por la búsqueda de legitimación científica a través de la calibración estadística y la adecuación al propósito.

3. La caja de herramientas del investigador: un enfoque integral para la mitigación del sesgo

La madurez de las encuestas en línea se refleja en el desarrollo de una robusta “caja de herramientas” metodológicas. Estas estrategias no son mutuamente excluyentes; por el contrario, funcionan mejor como un sistema de “defensa en profundidad”. Un buen diseño preventivo reduce la magnitud del sesgo inicial, lo que a su vez requiere ajustes estadísticos menos agresivos y, por tanto, preserva una mayor calidad en los datos finales, resultando en un *tamaño efectivo de la muestra (ESS)* más alto. La calidad no se logra con una única solución, sino con un sistema holístico que abarca desde el diseño hasta el análisis.

3.1. Estrategias preventivas (antes y durante la recolección): fortaleciendo el diseño, la calidad y la ética

Las primeras líneas de defensa contra los datos de baja calidad son aquellas que se implementan antes y durante la recolección. Estas estrategias preventivas se centran en el diseño del cuestionario, la experiencia del usuario y la validación de las respuestas en tiempo real.

- Rigor en el diseño y la documentación: Siguiendo a Fricker (2012), es crucial definir un objetivo de investigación claro para guiar el diseño y documentar de forma transparente todas las decisiones metodológicas. La implementación de controles de acceso (enlaces únicos, contraseñas) ayuda a asegurar que solo los participantes elegibles respondan.
- Diseño centrado en el usuario y optimización de la participación: Toepoel (2017) enfatiza la importancia de minimizar la carga cognitiva del encuestado para evitar el *satisficing* (dar respuestas rápidas y poco reflexivas). Esto se logra con un diseño visual limpio, preguntas concisas, compatibilidad móvil y pruebas piloto exhaustivas. Khan (2024) añade estrategias de optimización como invitaciones personalizadas, elementos interactivos e incentivos bien estructurados para aumentar el compromiso y la calidad de los datos.
- Controles de calidad técnicos: Para asegurar la integridad de los datos, se han desarrollado medidas técnicas clave. Wald et al. (2019) destacan la importancia de la ciberseguridad (encriptación, servidores seguros) y la prevención de respuestas fraudulentas mediante CAPTCHA o bloqueo de IP. Khan (2024) detalla controles más sofisticados que se pueden programar en la encuesta, como filtros de atención (preguntas trampa para detectar a quienes no leen) y controles de consistencia lógica (detectar respuestas contradictorias dentro del mismo cuestionario).
- Selección estratégica de software: Kaczmirek (2017) advierte que la elección del software de encuestas no es trivial. Debe basarse en una evaluación contextualizada de los objetivos, recursos y público, considerando criterios como la facilidad de uso, personalización, capacidades analíticas, escalabilidad y, fundamentalmente, el cumplimiento de normativas éticas y legales; en el contexto europeo se exemplifica con el GDPR⁴, pero en el contexto boliviano no se tiene aún algo similar a esta reglamentación, siendo lo más aproximado la Ley 164 sobre Telecomunicaciones, Tecnología de Información y Comunicación (Machicado, 2020).
- Ética aplicada: La adhesión a principios éticos es primordial. Esto va más allá de un simple consentimiento informado, abarcando la garantía de privacidad, la protección de datos y, como proponen Eynon, Fry y Schroeder (2017), una “ética situada” que sea reflexiva y dependiente del contexto, promoviendo

⁴ GDPR por sus siglas en inglés de General Data Protection Regulation, o en castellano: Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), es una regulación de la Unión Europea (UE) que entró en vigor para proteger los datos personales de los ciudadanos desde 2018.

el diálogo con las comunidades estudiadas y la consideración del impacto de la investigación.

Para facilitar la selección de herramientas, la tabla 2 comparativa, sintetizada a partir de la literatura, destaca las funcionalidades clave de diversas plataformas de software para encuestas por Internet.

3.2. Estrategias correctivas (después de la recolección): el arsenal estadístico para la calibración de datos

Incluso con el mejor diseño preventivo, una muestra por autoselección seguirá estando sesgada. Por ello, la fase más crítica para la validación de las encuestas en línea ocurre después de la recolección de datos, a través de un sofisticado arsenal de ajustes estadísticos. Estos métodos intentan “reparar” la muestra, ponderando a los participantes para que el conjunto se asemeje más a las características conocidas de la población objetivo.

Existe un continuo de técnicas, de menor a mayor complejidad:

- Post-estratificación y raking: La post-estratificación es el método más simple. Ajusta los pesos de la muestra para que las proporciones de subgrupos demográficos (p. ej., mujeres de 18 a 29 años) coincidan con las proporciones conocidas en la población según datos censales. El *raking* es una alternativa más flexible que se usa cuando solo se conocen las distribuciones marginales (el total de mujeres, el total de personas de 18-29 años, etc.), ajustando iterativamente la muestra a cada margen hasta que todos se alinean con los totales poblacionales. Ayhan (2011) ya señalaba estas técnicas como un medio para mitigar el sesgo.
- Ajuste por puntuación de propensión (*propensity score adjustment* - PSA): Esta técnica más avanzada requiere dos fuentes de datos: la encuesta no probabilística que se quiere corregir y una “encuesta de referencia” de alta calidad (p. ej., una encuesta probabilística o datos gubernamentales). Se construye un modelo estadístico para predecir la probabilidad (“propensión”) de que una persona participe en la encuesta no probabilística, basándose en covariables comunes a ambas fuentes (edad, género, educación). A cada individuo en la muestra no probabilística se le asigna un peso que es la inversa de su puntuación de propensión, dando así más peso a aquellos perfiles que estaban subrepresentados.

Tabla 2: Comparativa de plataformas de software para encuestas por Internet (funcionalidades clave)

Plataforma	Facilidad de uso	Personalización	Lógica condicional	Ánalisis de datos	Plan gratuito	Ideal para...
Google Forms	Muy alta	Limitada	Básica	Básico	Sí	Educación, uso personal, ONG
SurveyMonkey	Alta	Media	Media	Media	Sí (limitado)	PYMEs, encuestas rápidas, empresarial/ académico
Qualtrics	Media	Muy alta	Avanzada	Avanzado	No (demo)	Empresas, investigación compleja, corporativo/ académico
LimeSurvey	Media	Alta	Alta	Alta	Sí (autoalojado)	Universidades, investigadores, académico/ profesional

Joform	Alta	Alta	Alta	Media	Sí	Freelancers, pequeñas empresas
Typeform	Muy alta	Alta	Media	Media	Sí (limitado)	Marketing, encuestas atractivas
Microsoft Forms	Alta	Limitada	Básica	Básico	Sí	Usuarios de Microsoft 365
Zoho Survey	Alta	Media	Alta	Alta	Sí (limitado)	Empresas con ecosistema Zoho

Fuente: elaboración propia, sistematización de la bibliografía revisada.

- Regresión multinivel con post-estratificación (MRP): Considerado el método más potente, el MRP también combina modelado y post-estratificación. Primero, se usa la encuesta para construir un modelo de regresión multinivel que predice la variable de interés (p. ej., intención de voto) a partir de características demográficas y geográficas detalladas. El componente “multinivel” es clave, ya que permite que las estimaciones para celdas con pocos encuestados “tomen prestada fuerza” de celdas similares, evitando estimaciones inestables. Luego, se utilizan datos censales para construir una tabla detallada de la población real y se aplica el modelo para predecir el resultado en cada celda. Finalmente, se pondera cada predicción por el tamaño real de su celda en la población para obtener una estimación agregada y ajustada.

Es crucial entender que estas técnicas avanzadas no eliminan la necesidad de datos probabilísticos. Al contrario, crean una relación simbiótica: las encuestas no probabilísticas, rápidas y baratas, “toman prestada” la validez y representatividad de las costosas encuestas probabilísticas y los datos censales para su calibración. Esto revela que las encuestas por Internet no pueden reemplazar completamente a los métodos tradicionales; más bien, dependen de ellos para su propia legitimación. Desfinanciar las encuestas censales o probabilísticas de alta calidad debilitaría la capacidad de toda la industria para validar y utilizar datos no probabilísticos de manera efectiva.

3.3. Estrategias híbridas: superando las limitaciones con enfoques multimodales

Una estrategia complementaria para combatir el sesgo, específicamente el de cobertura, es la hibridación de modos de encuesta. El enfoque “*web-push*”, popularizado por Dillman et al. (2017), es un excelente ejemplo. En lugar de depender únicamente de un reclutamiento en línea, este método utiliza un canal *offline*, como el correo postal, para enviar una invitación a una muestra probabilística de direcciones. La carta invita al destinatario a completar la encuesta en un sitio *web*. Si no hay respuesta, se pueden ofrecer modos alternativos, como un cuestionario en papel. Esta estrategia asegura que incluso los hogares sin una fuerte presencia digital tengan la oportunidad de ser contactados, mejorando drásticamente la cobertura de la muestra antes de cualquier ajuste estadístico.

Esta idea se expande en la visión de Räsänen et al. (2023) sobre un futuro multimodal, donde la combinación de paneles por Internet, muestras probabilísticas y datos de trazas digitales puede superar las limitaciones de cada fuente por separado, ofreciendo una visión más completa y robusta de los fenómenos sociales. La tabla 3 resume las recomendaciones clave para mejorar el rigor de las encuestas por Internet, organizándolas en estrategias aplicables antes y después de la recolección de datos.

Tabla 3: Recomendaciones para mejorar la efectividad y rigor de las encuestas por Internet (antes y después de la recolección)

Fase de la investigación	Recomendación específica	Descripción/Objetivo	Autor(es) clave
Antes de la recolección (diseño y planificación)	Rigor en el diseño y documentación	Definir objetivos claros, implementar controles de acceso, ser consciente de sesgos.	Fricker (2012)
	Medidas técnicas de calidad y ciberseguridad	Validar identidad, prevenir respuestas múltiples/automatizadas (CAPTCHA), asegurar datos (encriptación).	Wald, Gray, & Eatough (2019)
	Adhesión a principios éticos	Garantizar privacidad y consentimiento informado claro y no inducido.	Wald, Gray, & Eatough (2019)
	Justificación transparente del tamaño de muestra	Alinear el tamaño de muestra con objetivos, variables y recursos del estudio.	Rahman (2023)
	Optimización del diseño web	Invitaciones personalizadas, elementos interactivos, compatibilidad móvil, incentivos estructurados.	Khan (2024)
	Minimizar carga cognitiva	Diseño simple, coherente, pruebas piloto, atención a formato visual/contenido.	Toepoel (2017)

	Selección estratégica de software	Evaluar plataformas según objetivos, recursos, público y funcionalidades técnicas/éticas.	Kaczmarek (2017)
	Adaptación a dispositivos y accesibilidad	Diseñar encuestas responsivas para móviles y tabletas, con navegación sencilla.	Toepoel (2017)
Después de la recolección (Validación y análisis)	Ajustes por ponderación estadística	Mitigar el sesgo de autoselección para mejorar la representatividad de la muestra.	Ayhan (2011)
	Protocolos rigurosos de validación de datos	Implementar filtros de atención y controles de consistencia lógica para detectar respuestas descuidadas o fraudulentas.	Khan (2024)
	Uso de paneles de consumidores con cuotas	Emplear paneles controlados para mejorar la representatividad muestral.	Fricker (2017)
	Transparencia en la comunicación de limitaciones	Reconocer explícitamente los límites de inferencia y la naturaleza de la muestra.	Fricker (2012)
	Enfoques multimodales e híbridos	Combinar encuestas por Internet con otros modos (p. ej. “ <i>web-push</i> ”) y fuentes de datos para mayor cobertura y robustez.	Dillman et al. (2017)

Fuente: elaboración propia, sistematización de la bibliografía revisada.

Asimismo, algo que es necesario señalar pese a que nuestra revisión bibliográfica no lo ha encontrado es que, más allá de la combinación de modos de encuesta y fuentes de datos cuantitativos, una frontera aún más robusta en la búsqueda de la validez reside en la triangulación metodológica con enfoques cualitativos. La integración estratégica de entrevistas en profundidad, grupos focales o incluso la observación participante o

sistemática-estructurada no solo funciona como un mecanismo de validación cruzada para los hallazgos de la encuesta, sino que potencialmente añade una dimensión hermenéutica indispensable. Permite explorar el “porqué” detrás de los patrones numéricos, dar sentido a respuestas inesperadas y capturar la complejidad del fenómeno estudiado que una escala Likert o una pregunta cerrada jamás podrían abarcar. Esta sinergia entre la amplitud del dato cuantitativo y la profundidad del dato cualitativo podría representar la cúspide de un diseño de investigación mixto o híbrido, transformando la encuesta por Internet de una mera herramienta de medición a una pieza clave dentro de un mosaico comprensivo que fortalece sustancialmente su confiabilidad y validez final.

4. La discusión sobre las encuestas por Internet en la academia hispanohablante

En el ámbito hispanohablante, y de forma particular en España, su expansión no fue solo una consecuencia de la innovación tecnológica, sino que fue catalizada por factores económicos. La profunda recesión que comenzó en 2008 impuso severas restricciones presupuestarias, provocando un declive en el uso de las costosas encuestas presenciales y telefónicas y abriendo paso a la modalidad por Internet, mucho más asequible. Las cifras documentan esta transición: en España, las encuestas por Internet pasaron de representar un modesto 3,6% de la investigación por encuesta en 2008 a un significativo 20,7% posteriormente (Díaz de Rada, 2012); lo que hace suponer que en los últimos 15 años las encuestas *online* con seguridad han experimentado un crecimiento significativo, sobre todo luego de la pandemia del COVID-19, aunque no se acompañen trabajos que respalden esta afirmación.

De esta manera, también en el mundo hispanoblante se ha constatado este “giro digital” forzado por la necesidad económica, que también ha generado un intenso debate académico que define el estado actual de la cuestión. De igual forma que en la literatura en inglés, aunque con mucha menos intensidad, también se admite que las encuestas por Internet ofrecen ventajas operativas casi revolucionarias en términos de eficiencia, rapidez, alcance y reducción de costos. Asimismo, también se admite la existencia de desafíos metodológicos de primer orden que amenazan los

pilares de la inferencia estadística, principalmente los errores de cobertura derivados de la brecha digital y, de forma más crítica, los sesgos inherentes al uso generalizado de muestras no probabilísticas (Díaz de Rada, 2012; Eiroá Orosa et al., 2008).

De todas formas, la adopción generalizada de las encuestas por Internet se fundamenta en una serie de ventajas que han optimizado los procesos de investigación y han ampliado el horizonte de lo factible, especialmente en contextos de recursos limitados.

4.1. Eficiencia económica y logística

El argumento más contundente a favor de las encuestas por Internet es su eficiencia. La literatura coincide en señalar la drástica reducción de costos como su principal motor, al eliminar la necesidad de contratar y desplegar entrevistadores, junto con los gastos de impresión, franqueo o llamadas telefónicas (Díaz de Rada, 2012). La automatización de la grabación de respuestas minimiza los errores de transcripción y acelera el proceso. Esta celeridad permite a los investigadores responder a fenómenos sociales emergentes con una agilidad antes impensable, recogiendo miles de respuestas en días en lugar de meses. Adicionalmente, la disponibilidad de plataformas de *software accesibles*, como SurveyMonkey o Limesurvey, ha democratizado el acceso a esta técnica, poniéndola al alcance de investigadores individuales y pequeñas instituciones (Díaz de Rada, 2012). En el contexto boliviano, lo más usado es el *GoogleForms* porque, aparte de ser gratuito, es muy accesible y de muy fácil manejo, además que proporciona facilidades de procesamiento y sistematización de datos casi instantáneas, en tiempo real (véase tabla 2).

4.2. Ampliación del horizonte investigador

Más allá de la eficiencia, las encuestas por Internet han abierto nuevas fronteras para la investigación social. Su capacidad para superar barreras geográficas permite estudiar poblaciones masivas y dispersas a un costo marginal casi nulo (Díaz de Rada, 2012). Sin embargo, su contribución más significativa es el acceso a poblaciones ocultas o de difícil acceso. Estos métodos se han convertido en una herramienta invaluable para colectivos que carecen de un marco muestral definido o que son reacios a la

identificación. Un claro ejemplo es el estudio de familias adoptivas en España, una población dispersa y sin registro público, que pudo ser caracterizada gracias a una encuesta *web* (Rodríguez Jaume & González Río, 2014).

De forma más sofisticada, la metodología *Respondent-Driven Sampling* (RDS), adaptada al entorno por Internet, ha permitido estudiar poblaciones como las minorías étnicas en Ecuador (Mullo Guaminga, 2021). Esto demuestra que la encuesta por Internet no es solo una alternativa más barata, sino una tecnología habilitadora para la investigación en justicia social, proporcionando una voz cuantitativa a grupos que antes eran en gran medida “invisibles” para los métodos estadísticos tradicionales.

5. Conclusiones: hacia un nuevo paradigma de uso crítico, transparente y adecuado al propósito

El recorrido de las encuestas en línea por autoselección, desde sus orígenes experimentales hasta su estado actual, es una historia de maduración metodológica. La narrativa ha evolucionado de una desconfianza generalizada a un enfoque basado en la calibración sofisticada, reconociendo que, si bien los sesgos son inherentes, no son insuperables. Lejos de ser estática, esta área de investigación ha demostrado una notable capacidad de adaptación y refinamiento. El debate no ha concluido con un ganador, sino con un nuevo conjunto de reglas para un uso riguroso, regido por dos principios primordiales: la adecuación al propósito y la transparencia.

5.1. El principio de adecuación al propósito (fitness for purpose) como guía

La validez de un método de muestreo no es una propiedad absoluta, sino relativa a los objetivos de la investigación. Las encuestas por autoselección son herramientas invaluables, eficientes y perfectamente adecuadas para estudios exploratorios, para generar hipótesis, para investigar poblaciones de nicho o de difícil acceso (como usuarios de plataformas específicas o pacientes con enfermedades raras), o para obtener retroalimentación rápida en contextos de marketing. En estos escenarios, su valor es incuestionable. Sin embargo, su uso para generar estimaciones puntuales de alta precisión para la población general (como en encuestas electorales o de salud pública) debe realizarse con extrema cautela y solo mediante la aplicación

de los métodos de ajuste más rigurosos, como el PSA o el MRP, y siempre acompañado de una declaración transparente de sus limitaciones.

5.2. La transparencia metodológica como imperativo ético y científico

La transparencia es una obligación ética y científica no negociable. Los investigadores deben declarar explícitamente el uso de muestras no probabilísticas y detallar con precisión los métodos de reclutamiento, los controles de calidad implementados y, fundamentalmente, las técnicas de ajuste estadístico empleadas para que la comunidad científica y el público puedan evaluar la credibilidad de los hallazgos. Omitir esta información es metodológicamente inaceptable y socava la confianza en la investigación. La honestidad sobre las limitaciones de la muestra es crucial para la credibilidad de los resultados.

5.3. El futuro de la investigación por encuestas y el perfil del investigador como modelador

La evolución descrita sugiere un cambio fundamental en el futuro de la investigación por encuestas. La línea divisoria entre los métodos probabilísticos y no probabilísticos se desdibuja a medida que ambos enfrentan desafíos de sesgo de selección (por autoselección en un caso, por no respuesta en el otro). La solución en ambos mundos converge en el mismo punto: la necesidad de modelos estadísticos robustos para ajustar los datos crudos.

Esta convergencia exige un perfil de investigador mixto y altamente cualificado. Ya no basta con ser un experto en el tema de estudio; se requiere una combinación de habilidades técnicas para manejar plataformas, una sólida base metodológica para diseñar controles de calidad, una profunda sensibilidad ética y, cada vez más, una competencia avanzada en estadística y modelado de datos. El investigador del futuro no será solo un experto en muestreo, sino, fundamentalmente, un experto en modelado. La calidad de una encuesta dependerá progresivamente más de la calidad, la transparencia y la validez de su modelo de ajuste, y no únicamente de su diseño de muestreo inicial.

Finalmente, y pese a que la discusión tratada a lo largo de la trayectoria evolutiva del método se enfrasca en dotar de validez, confiabilidad y robustez a las encuestas por Internet bajo sofisticados métodos estadísticos, tampoco debe descartarse la triangulación metodológica. Tal como se ha

sugerido escuetamente en este artículo, la integración con datos cualitativos representa una estrategia complementaria de incalculable valor, pues permite contextualizar, validar y profundizar los hallazgos numéricos.

RECONOCIMIENTO

De conformidad con la ética del investigador, se deja constancia del uso de aplicaciones de inteligencia artificial generativa como asistentes en la elaboración de este trabajo. Específicamente, se emplearon herramientas como Copilot, Gemini, NotebookLM y Perplexity para apoyar en la traducción de textos en inglés citados en el artículo, en el procesamiento y la sistematización de datos, así como para afinar la redacción final del documento. Se subraya que el producto final de este artículo es un texto completamente original, y el autor asume la plena responsabilidad por todo el contenido vertido en ella.

REFERENCIAS

- Ayhan, H. O. (2011). Non-probability sampling survey methods [Métodos de encuesta por muestreo no probabilístico]. En P. P. Biemer, R. M. Groves, L. E. Lyberg, N. A. Mathiowetz & S. Sudman (Eds.), *Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts* (pp. 377-392). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_41
- Bethlehem, J. (2010). Selection Bias in Web Surveys. *International Statistical Review* [Sesgo de selección en encuestas web]. International Statistical Review, 78(2), 161-188. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x>
- Boyd, R. J., Powney, G. D., & Pescott, O. L. (2023). We need to talk about nonprobability simples [Necesitamos hablar sobre las muestras no probabilísticas]. *Trends in Ecology & Evolution*, 38(6), 521-529. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2023.01.001>
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* [Métodos de Investigación Social] (4a ed.). Oxford University Press.
- Daniel, J. (2012). *Sampling Essentials: Practical Guidelines for Making Sampling Choices* [Aspectos esenciales del muestreo: Guías prácticas para elegir métodos de muestreo]. SAGE Publications, Inc.

- Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet. *Papers*, 97(1), 193-223. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v97n1.71>
- Dillman, D. A., Hao, F., & Millar, M. M. (2017). Improving the effectiveness of Online data collection by mixing survey modes [Mejorar la efectividad de la recolección de datos en línea mediante la combinación de modos de encuesta]. En N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE handbook of Online research methods* (2^a ed., pp. 220-238). SAGE Publications.
- Eiroá Orosa, F. J., I. Fernández Pinto, & P. Pérez Sales (2008). Cuestionarios psicológicos e investigación en Internet: Una revisión de la literatura. *Anales de Psicología*, 24(1), 150-157.
- Eynon, R., Fry, J., & Schroeder, R. (2017). The ethics of Online research [La ética de la investigación en línea]. En N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE handbook of Online research methods* (2^a ed., pp. 125-142). SAGE Publications.
- Fricker, R. D., Jr. (2012). Sampling Methods for Web and E-mail Surveys [Métodos de muestreo para encuestas web y por correo electrónico]. En J. Hughes (Ed.), *SAGE Internet Research Methods*. SAGE Publications. (Re-impreso de *The SAGE Handbook of Online Research Methods*, pp. 195-216).
- Fricker, R. D., Jr. (2017). Sampling methods for Online surveys [Métodos de muestreo para encuestas en línea]. En N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE handbook of Online research methods* (2^a ed., pp. 163-183). SAGE Publications.
- Kaczmarek, L. (2017). Online survey software [Software para encuestas en línea]. En N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE handbook of Online research methods* (2^a ed., pp. 203-219). SAGE Publications.
- Kaku, S. M., Chandran, S., Roopa, N., Choudhary, A., Ramesh, J., Somashekariah, S., Kuduvalli, S., Rao, V. S., & Mysore, A. (2021). Coping with autism during lockdown period of the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey [Afrontando el autismo durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19: Una encuesta transversal]. *Indian Journal of Psychiatry*, 63(6), 568-574. <https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsych>
- Khan, M. M. (2024). Optimizing web surveys in research: Methodological considerations and validity aspects [Optimización de encuestas web

- en investigación: Consideraciones metodológicas y aspectos de validez]. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 11(4). <https://doi.org/10.51244/IJRSI.2024.1104007>
- Machicado Aruquiza, E. I. (2020). Mapeo del Reglamento TIC boliviano, RGPD y Estándares RIPC en materia de Protección de Datos Personales, *Revista PGI. Investigación, Ciencia y Tecnología en Informática*, N° 7, 26-29. https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf_fcpn_pgi/article/view/100
- Mrayyan, M. T. (2024). Perceived Academic Team Leaders' Authentic Leadership and Team Members' Psychological Safety: A Cross-Sectional Online Survey [Liderazgo auténtico percibido de coordinadores académicos y seguridad psicológica de los miembros del equipo: una encuesta transversal en línea]. *Journal of Nursing Management*, 2024, Article ID 5450333. <https://doi.org/10.1155/2024/5450333>
- Mullo Guaminga, H. S. (2021). *Aportaciones en encuestas no probabilísticas y encuestas web*. Repositorio de la Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/71173>
- Nadareishvili, I., Syunyakov, T., Smirnova, D., Sinauridze, A., Tskitishvili, A., Tskitishvili, A., Zhulina, A., Patsali, M. E., Manafis, A., Fountoulakis, N. K., & Fountoulakis, K. N. (2022). University students' mental health amidst the COVID-19 pandemic in Georgia [Salud mental de estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19 en Georgia]. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(5), 1036-1046. <https://doi.org/10.1177/00207640221099420>
- Nath, S., Gogoi, V., Linganna, S. B., Baruah, J., & Sutradhar, B. (2022). Behavioural and emotional difficulties in school children during COVID-19 pandemic using narrowband dimensions of SDQ: Online Internet survey from North-East India [Dificultades conductuales y emocionales en escolares durante la pandemia de COVID-19 utilizando las dimensiones de banda estrecha del SDQ: Encuesta por Internet del Noroeste de India]. *Industrial Psychiatry Journal*, 31(2), 207-213. https://doi.org/10.4103/ijp.ipj_130_21
- Rahman, M. M. (2023). Sample Size Determination for Survey Research and Non-Probability Sampling Techniques: A Review and Set of Recommendations [Determinación del tamaño muestral para la investigación por encuestas y técnicas de muestreo no probabilístico: Una

- revisión y un conjunto de recomendaciones]. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics*, 11(1), 42–62. <https://scientifica.com/index.php/JEBE/article/view/201>
- Räsänen, P., Oksanen, A., Lehdonvirta, V., & Blank, G. (2023). Social media, web, and panel surveys: Using non-probability samples to study population characteristics [Encuestas en redes sociales, web y paneles: El uso de muestras no probabilísticas para estudiar características poblacionales]. En J. Fielding, R. M. Lee & G. Blank (Eds.), *The SAGE Handbook of Online Internet Research Methods* (pp. 141-149). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003362715-13>
- Rodríguez Jaume, M. J., & González Río, M. J. (2014). Las encuestas autoadministradas Online. Un estudio de caso: “las familias adoptivas y sus estilos de vida”. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, (29), 155-175. <https://doi.org/empiria.29.2014.12944>
- Toepoel, V. (2017). Online survey design [Diseño de encuestas en línea]. En N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE handbook of Online research methods* (2^a ed., pp. 184-202). SAGE Publications.
- Wald, D. R., Gray, B. E., & Eatough, E. M. (2019). Surveys and web research [Encuestas e investigación web]. En P. Brough (Ed.), *Advanced Research Methods for Applied Psychology: Design, Analysis and Reporting* (pp. 124-134). Routledge.

