

## Muestreo mixto online: Una aplicación en poblaciones ocultas

Fabiola Baltar<sup>1</sup>, María Tatiana Gorjup<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina), <sup>2</sup>Universidad Rovira i Virgili  
(Spain)

[fabaltar@mdp.edu.ar](mailto:fabaltar@mdp.edu.ar), [mariatatiana.gorjup@urv.cat](mailto:mariatatiana.gorjup@urv.cat)

Received October, 2011

Accepted March, 2012

### Resumen

**Objeto:** El objetivo de este artículo es explorar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de información y la aparición de las redes sociales virtuales, para el reclutamiento de unidades muestrales en poblaciones ocultas y como soporte del uso de métodos mixtos.

**Diseño/metodología/enfoque:** El objetivo era identificar a los empresarios argentinos que iniciaron negocios en España. Esta unidad de observación, presenta características que la definen como población oculta: 1) elevada dispersión geográfica que dificulta su localización; 2) subestimación en el número de argentinos residentes en las estadísticas oficiales; 3) argentinos residentes en situación ilegal; y, 4) en muchos casos los factores que motivaron la emigración son negativos, por lo que genera reticencia a contestar.

En este contexto, se desarrolló (1) el muestreo virtual online y (2) el muestreo por bola de nieve tradicional. En el muestreo virtual online se utilizó la red social Facebook, mediante la cual se identificaron 52 grupos virtuales que nuclean a argentinos que viven en España. Posteriormente, se envió a cada miembro un mensaje personal explicando el propósito del estudio e invitándolos a participar en el mismo.

**Aportaciones y resultados:** A través de la realización del estudio, se comprueba que mediante el uso de redes sociales es posible acceder a unidades de observación que no se hubieran detectado por vías

institucionales (registros administrativos, censos, etc.). Este resultado demuestra que este tipo de herramientas, contribuyen a incrementar el alcance geográfico y el tamaño de la muestra, favorecen al diseño de la muestra cualitativa y la triangulación de resultados, aumentando la validez de los estudios de poblaciones ocultas.

**Originalidad / Valor añadido:** El artículo presenta una experiencia de aplicación de muestreo virtual y métodos mixtos en el estudio de poblaciones ocultas, a partir del análisis del empresariado inmigrante argentino y utilizando como fuentes de información los grupos virtuales.

**Palabras clave:** muestreo virtual, poblaciones ocultas, métodos mixtos

**Códigos JEL:** M13, Z13

---

**Title:** Online mixed sampling: An application in hidden populations

**Abstract**

**Purpose:** The objective of the article is to explore the possibilities offered by new technologies and virtual social networks for the recruitment of sampling units in hidden populations and as a support of the use of mixed methods.

**Design/methodology:** The objective was to identify Argentinean entrepreneurs who start their business in Spain. The observation unit has the characteristics of a hidden population: 1) high geographic dispersion which makes it difficult to localize them; 2) underestimation of the size of Argentinean residents in the official statistics; 3) Argentinean residents in illegal situation; and, 4) in some cases, the factors that led the emigration were negative, making them reluctant to answer.

In this context, the researchers used (1) an online virtual sampling and, (2) the traditional snowball sampling. The online virtual sampling was carried out by using a social network (Facebook) through which 52 virtual groups of "Argentinean living in Spain" were identified. Subsequently, each member was contacted by an individual message which explained the aim of the research and invited them to participate in the study.

**Findings:** Through the development of this study, it was possible to prove that the use of virtual groups in social networks led to detect observation

units that are not registered officially (administrative register, census, etc.). This finding contributed to increase the scope and size of the sample, it favoured the design of the qualitative sample and the triangulation of the results. Therefore, it increased the validity of the hidden population.

**Originality/value:** The article presents an experience of application of virtual sampling and mixed methods in the study of hidden populations. In particular, it analysed Argentinean immigrant entrepreneurs by using virtual groups as a source of information.

**Keywords:** virtual sampling, hidden populations, mixed methods

**Jel Codes:** M13, Z13

---

## 1. Introducción

El problema de recolectar datos apropiados para estudiar determinados fenómenos sociales es una de las principales dificultades a las que se enfrenta el investigador al momento de plantear el diseño metodológico (Salganik & Heckathorn, 2004). Más aún, hay casos en los que las barreras de acceso a la información condicionan la elección del método de abordaje de la problemática, incidiendo en el alcance y representatividad de los resultados hallados.

La imposibilidad de realizar muestreos probabilísticos es el condicionante operativo más importante en el estudio de muchas poblaciones de interés de difícil abordaje (desconocimiento de la población, sensibilidad en la temática, dispersión geográfica). Tal es su importancia, que la fase de muestreo es determinante para la definición de la metodología y de las técnicas de recolección de datos e incide en la validez y alcance de los resultados de la investigación. En este contexto, la aplicación de metodología cuantitativa requiere de un tamaño muestral adecuado que permita garantizar la representatividad y/o generalización de los resultados; mientras que, en el caso de la metodología cualitativa, el análisis se centra en el estudio en profundidad de pequeños grupos, priorizando la riqueza de información.

En el caso de los estudios acerca de poblaciones de difícil acceso (*hard to reach*) para elaborar un diseño mixto, el investigador se enfrenta a una doble problemática: por un lado, alcanzar un tamaño de muestra adecuado para aplicar metodología cuantitativa y, por otro lado, garantizar que las unidades de observación seleccionadas para el trabajo cualitativo sean representativas de la

población. Asimismo, la aplicación de métodos mixtos, simultáneos o secuenciales, puede ser una estrategia difícil de llevar a cabo ya sea por el coste de su ejecución o por el tiempo necesario para la obtención de resultados (Tashakkori & Teddlie, 2003; Bryman, 2006).

El objetivo de este trabajo es explorar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de información y la aparición de las redes virtuales (en particular, Facebook) para el reclutamiento de unidades muestrales en poblaciones ocultas y en el marco de las investigaciones que emplean métodos mixtos. Específicamente nos preguntamos ¿en qué medida es posible utilizar medios virtuales en los métodos de muestreo no probabilísticos y cómo inciden en la elaboración de estrategias mixtas de investigación en el caso de poblaciones ocultas? y ¿en qué medida la aplicación de metodología cuantitativa y cualitativa permite controlar los sesgos de representatividad y selección propios de estos muestreos no probabilísticos?

Para dar respuesta a las preguntas planteadas, se describe el procedimiento aplicado para el estudio de emprendedores argentinos radicados en España y detectados mediante grupos virtuales (Facebook). La hipótesis del trabajo es que mediante el acceso a grupos en las redes virtuales es posible acceder a unidades de observación que no hubieran sido detectados por vías institucionales (registros administrativos, censos), pudiendo incrementar el alcance geográfico y el tamaño de la muestra. Asimismo, el conocimiento de estas redes favorece al diseño de la muestra cualitativa garantizando la heterogeneidad y representatividad de las unidades muestrales, favoreciendo la triangulación de resultados y aumentando la validez de los estudios de poblaciones ocultas.

El artículo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar se presenta la revisión de la literatura relacionada a las teorías de muestreo en métodos mixtos, el uso de nuevas tecnologías de información para el reclutamiento de unidades muestrales y las teorías de muestreo tradicionales de poblaciones ocultas. En segundo lugar se describe la metodología aplicada al caso de estudio mencionado, tanto en la fase cuantitativa como cualitativa. En tercer lugar se presentan los principales resultados relacionados a la validez del muestreo propuesto. Por último, se presentan las principales conclusiones.

## **2. Revisión de la literatura**

### **Tipos de muestreo en diseños de investigación mixtos**

Los métodos mixtos surgen como un paradigma de investigación de reciente consolidación (Johnson & Christensen, 2008; Onwuegbuzie, Slate, Leech & Collins, 2009; Teddlie & Tashakkori, 2009; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Onwuegbuzie & Johnson, 2006). Tashakkori y Teddlie (1998) definen el diseño mixto como un estudio en donde se aplican diferentes abordajes en una o varias fases del proceso de investigación, combinando métodos cualitativos y cuantitativos en diversas formas y secuencias.

Por su parte, Bryman (2006) establece que son cuatro los interrogantes que se plantean habitualmente en relación a este tipo de estrategia de investigación:

- ¿deben los datos cuantitativos y cualitativos recolectarse simultáneamente o secuencialmente?
- ¿cuál tiene prioridad?
- ¿cuál es la racionalidad subyacente en el planteo de un método integrado
- ¿en qué fase del proceso de investigación se debe aplicar un método combinado (preguntas de investigación, muestreo, recolección de datos, etc.)?

Para responder estas preguntas es importante analizar los argumentos comúnmente desarrollados, que justifican el uso de métodos mixtos, entre ellos se destacan (Bryman, 2006):

- La triangulación
- La complementariedad
- El desarrollo
- La iniciación
- La expansión

En lo referente a la fase de muestreo, tanto en los estudios cuantitativos como cualitativos los investigadores deben decidir el tamaño de la muestra y la forma de seleccionar las unidades muestrales. Estas decisiones normalmente son más

complejas en las estrategias mixtas, debido a que el diseño muestral debe tener en cuenta los criterios de muestreo tanto de la metodología cuantitativa y cualitativa. A pesar de que los estudios de métodos mixtos han crecido en popularidad, el tema de muestreo en estos diseños ha sido escasamente abordado. Habitualmente se ha tomado una postura dicotómica en las cuestiones relacionadas al diseño de muestras. De esta forma, se tiende a asociar el muestreo probabilístico a la metodología cuantitativa y el no probabilístico a la investigación cualitativa. Sin embargo, tanto el muestreo aleatorio y no aleatorio puede ser utilizado en estudios cuantitativos y cualitativos (Onwuegbuzie & Leech, 2004). Del mismo modo, en lo referente a las cuestiones relacionadas al tamaño de la muestra, se ha asociado pequeñas muestras a la investigación cualitativa y grandes muestras a estudios cuantitativos. Ahora bien, hay circunstancias en las que es conveniente utilizar pequeñas muestras en investigación cuantitativa (por ejemplo, estudios de empresas con datos contables y económicos), mientras que hay ocasiones en que está justificado el uso de muestras grandes en la investigación cualitativa (por ejemplo, estudios de poblaciones altamente heterogéneas, sistemas complejos o estudios longitudinales y multinivel) (Collins, Onwuegbuzie & Jiao, 2006).

Teniendo en cuenta estas reflexiones, describiremos las características de las muestras mixtas. Para ello, en la Tabla 1 se resumen las principales características de las estrategias de muestreo mixtas en la investigación social, presentadas por Teddlie y Yu (2007).

<b>Dimensión de contraste</b>	<b>Método de muestreo mixto</b>
Propósito general del muestreo	Diseñado para generar una muestra que dé cuenta de las preguntas de investigación.
Cuestiones de generalización	En algunas fases del diseño de investigación se focaliza en aspectos de la validez externa y, en otros, en aspectos de la transferibilidad
Número de técnicas	Todas las aplicadas en los muestreos probabilísticos y deliberados.
Racionalidad en la selección	En algunas líneas del diseño se focaliza en la representatividad en otros en la riqueza de la información
Tamaño de la muestra	Hay múltiples muestras en el estudio. Las muestras varían en tamaño de acuerdo a las preguntas de investigación
Profundidad/amplitud de la información	Focaliza en ambas
Cuando la muestra es seleccionada	La mayoría de las decisiones de muestreo se realizan antes de iniciar la investigación pero las preguntas de orientación cualitativa puede llevar al surgimiento de nuevas muestras a medida que se avanza en el estudio
Como es realizada la selección	Opinión de los expertos sobre las decisiones de muestreo, especialmente porque se interrelacionan entre sí. Los métodos cuantitativos puede requerir fórmulas matemáticas.
Marco muestral	Marcos formales e informales son utilizados
Tipo de datos que genera	Datos numéricos y narrativos. En algunos casos de investigación mixta pueden generarse sólo datos narrativos o numéricos

Tabla 1. Características de las estrategias de muestreo mixtas. (Teddlie & Yu, 2007: página 86)

Los autores consideran las diferencias entre los muestreos probabilísticos e intencionales y cómo se relacionan en este tipo de diseños. Para ello, consideran distintas fases en el diseño de investigación: la conceptualización, la experimental (metodológica y analítica) y la inferencial. En alguna de estas fases el investigador puede utilizar procedimientos que se centren en la generación de muestras representativas, mientras que en otras etapas puede aplicar técnicas de muestreo que promuevan la riqueza de información. Según estas relaciones, Teddlie y Yu (2007) definen la siguiente tipología:

- Estrategias básicas de muestreo mixto: la técnica más conocida es el muestreo intencional estratificado. En esta técnica, el investigador divide el grupo de interés en estratos y se selecciona un pequeño número de casos a estudiar en profundidad. Esto permite descubrir y describir en detalle las características que son similares o diferentes entre subgrupos
- Estrategias de muestreo mixto secuencial: la metodología y los resultados de la primera fase definen la metodología empleada en la fase siguiente. En muchos casos, el tamaño final de la muestra utilizada en fase cuantitativa sirve de marco muestral para el diseño de la muestra cualitativa
- Estrategia de muestreo mixto concurrente: permite al investigador triangular los resultados obtenidos en las fases cuantitativa y cualitativa y con ello confirmar, validar o corroborar las conclusiones del estudio. Los autores han identificado dos procedimientos dentro de este grupo: la generación de dos muestras independientes (una probabilística y otra intencional) y el diseño de una muestra con aplicación conjunta de probabilidad y técnicas intencionales
- Estrategia de muestreo mixto multinivel: son muy comunes en los estudios organizacionales, en los que las diferentes unidades de análisis están anidadas. Los investigadores intentan responder a preguntas relacionadas a dos o más niveles organizacionales. La estrategia resultante de muestreo global, requiere de múltiples técnicas de muestreo

Estas estrategias se definen bajo el supuesto de accesibilidad de las unidades muestrales. Sin embargo, podemos repensar estas estrategias en función de las características específicas de la unidad de análisis. Por ejemplo, en el caso de las poblaciones ocultas donde no existe un marco muestral definido que permita extraer muestras aleatorias (Brackertz, 2007), la estrategia metodológica comúnmente adoptada es la aplicación de metodología cualitativa en pequeños

grupos reclutados mediante técnicas de rastreo por bola de nieve (detección de unidades muestrales a través de redes directas e indirectas del investigador y el objeto de estudio). Esto genera un nuevo interrogante relacionado a las posibilidades de aplicar diseños mixtos en los estudios con poblaciones con barreras de accesibilidad.

El avance de las tecnologías de información, ha facilitado el estudio de poblaciones ocultas. El uso de técnicas online se observa principalmente en la fase de recolección de datos (cuestionarios online, entrevistas mediadas por Internet, grabaciones y filmaciones en técnicas de observación participante). Sin embargo, el uso de estas nuevas tecnologías como marcos muestrales aún no ha sido considerado en la literatura, a pesar de la creciente importancia que han alcanzado las redes sociales y la realidad virtual en las actividades cotidianas de individuos y organizaciones (Brickman-Bhutta, 2009).

### **Muestreo de poblaciones ocultas: El método tradicional y virtual**

Podemos resumir el debate metodológico sobre el uso de Internet como marco muestral en la siguiente pregunta: ¿de qué forma las muestras online pueden mejorar la tasa de respuesta en la fase de recolección de datos, reducir el sesgo de selección y obtener información de mejor "calidad"? Maronick (2009) considera que la gran variación en las tasas de respuesta en las encuestas de Internet, se debe a la utilización de diferentes métodos de contacto. De hecho, algunos autores demuestran que la tasa de respuesta de los estudios online depende de las estrategias de contacto personalizado, el interés de los individuos de los temas abordados, los incentivos y la longitud de la encuesta y los factores técnicos (Couper, 2000). Por otra parte, la calidad de la información y el problema de sesgo de selección se asocian con el error de muestreo, la cobertura (es decir, la accesibilidad a Internet de la población objetivo), el patrón de no respuesta (es decir, diferencias entre los encuestados y no encuestados sobre una variable de interés) y errores de medición (es decir, la desviación de la persona entrevistada responde con la población). Todos estos obstáculos afectan a la validez externa de la investigación virtual (Flick, 1992). Sin embargo, en muchos campos de investigación, puede ser un poderoso instrumento para mejorar el alcance de los estudios, maximizar la relación tiempo-costos y aumentar el tamaño de la muestra.

#### *Estrategias tradicionales de muestreo de poblaciones ocultas*

Marpsata y Razafindratsimab (2010: página 4) definen a una población oculta a partir de las siguientes características:

- El tamaño de la población de interés es relativamente bajo, lo que hace que una investigación en toda la población sea muy costosa
- Los miembros de la población de interés son difíciles de identificar
- No hay marco muestral o es muy incompleto
- La distribución geográfica de la población de interés no se conoce, lo que dificulta la elección de los lugares donde buscarlos

A partir de estas condiciones, la literatura identifica diferentes métodos de muestreo de acuerdo al costo de la administración, las limitaciones geográficas y las especificidades de la población oculta (Heckathorn, 1997):

- Muestreo por bola de nieve
- Muestreo segmentado
- Muestreo en tiempo y espacio
- Muestreo por redes sociales

El muestreo de bola de nieve se define como “una técnica para encontrar al objeto de investigación. En la misma, un sujeto le da al investigador el nombre de otro, que a su vez proporciona el nombre de un tercero, y así sucesivamente” (Atkinson & Flint, 2001: página 1). Este método suele asociarse a investigaciones exploratorias, cualitativas y descriptivas, sobre todo en los estudios en los que los encuestados son pocos en número o se necesita un elevado nivel de confianza para desarrollarlas. Aunque las semillas iniciales en el muestreo de bola de nieve son, en teoría, elegidos al azar, es difícil llevar a cabo en la práctica y se seleccionan a través de un método de muestreo de conveniencia. En este sentido, Magnani, Sabin, Saidel y Heckathorn (2005) señala que la composición de la muestra está influenciada por la elección de las semillas iniciales. Por ello las muestras tienden a estar sesgadas hacia una mayor participación de individuos con una red personal de gran tamaño. Para superar estas limitaciones el muestreo segmentado incluye una evaluación inicial etnográfica para identificar las redes que pueden existir en una población dada. Los subgrupos son tratados como una muestra por conglomerados para reducir el sesgo de cobertura y por tanto, aumentar la representatividad.

Con el fin de mejorar la validez externa de muestras no probabilísticas se desarrollaron dos métodos que intentan acercarse a los principios de una muestra probabilística. Por un lado, el muestreo de tiempo y espacio tiende a identificar

aleatoriamente a los sujetos convocados en uno lugar específico y a una hora determinada. Es importante tener en cuenta que no siempre la población oculta se puede alcanzar en un contexto geográfico específico. Por lo tanto, recientemente, surge la teoría de muestreo por redes sociales (Heckathorn, 1997). Este método combina la técnica de bola de nieve con un sistema de selección controlada, que permite el cálculo de probabilidades. En este enfoque, los sujetos iniciales son los reclutadores. Cada participante puede actuar como reclutador hasta que se logra el tamaño de la muestra deseable. La principal ventaja de este método es que el sesgo de selección puede ser controlado, limitando la participación de los encuestados con redes sociales más amplias.

### *Muestreo por bola de nieve virtual: Ventajas e inconvenientes*

Observando el potencial de Internet en los estudios exploratorios, en esta sección se discuten las ventajas y los problemas asociados con la aplicación de los instrumentos virtuales en el estudio de poblaciones ocultas.

Aunque la literatura es amplia en el uso de herramientas online para la recogida de datos, está poco desarrollada en el análisis del proceso de reclutamiento de unidades muestrales, aún más en el área de la economía y estudios empresariales. En ese sentido, las principales aportaciones y aplicaciones del muestreo online proceden de las ciencias de salud (por ejemplo, adicciones como el uso drogas, alcoholismo) y la psicología (sexualidad, discriminación). En estas áreas se ha comprobado que el uso de Internet en los muestreos por bola de nieve y en la administración de las técnicas de recolección de información no sólo facilita el acceso a la población oculta sino también puede ampliar el tamaño de la muestra y el alcance del estudio y reducir los costos y el tiempo (Benfield & Szlemko, 2006; Evans & Mathur, 2005). En este contexto, los aspectos relacionados al contexto de investigación (anonimato, el espacio de comunicación informal, el conocimiento de otros miembros reclutados), la accesibilidad (poder elegir el momento y lugar para participar) y flexibilidad de las técnicas online (formato de los instrumentos de recolección en términos de administración y procesamiento de la información) favorecen la participación de individuos reticentes a participar.

Sin embargo, el reclutamiento de las unidades de observación por medio de medios virtuales debe ser considerado con cautela. Los métodos tradicionales de muestreo, tales como el muestreo por correo electrónico o encuestas telefónicas pueden ser aplicados en investigaciones basadas en el uso Internet (Fricker & Schonlau, 2002; Wilson & Laskey, 2003). En este caso, el problema principal no es el medio de

recolección utilizado en la investigación sino los criterios seleccionados para obtener la muestra. Benfield y Szlemko (2006) realizaron un análisis comparativo de cuatro encuestas online aplicadas en diferentes estudios. El primer proyecto utiliza un enlace web enviado a los estudiantes, el segundo proyecto utilizó una muestra reclutada con folletos y enlaces web, el tercer proyecto se realizó con el envío de correos electrónicos a personas conocidas y el cuarto proyecto reclutó en una página virtual a los estudiantes enlazando la encuesta a un correo electrónico. Los resultados han mostrado que el muestreo virtual fue más eficaz para contactar a participantes de diferentes lugares, ha alcanzado mayores tasas de respuesta y ha proporcionado una amplia muestra de las profesiones y edades. De la misma forma Miller y Sonderlund (2010: página 1563), analizando distintas estrategias de muestreo por Internet, sostienen que en el caso de poblaciones ocultas "el acceso a un grupo de otro modo invisible para la investigación es de valor, especialmente si se consigue la saturación de datos. También peor es nada si las características específicas de la muestra cambian rápidamente, como las tendencias sociales y tecnológicas. La llegada de los sitios de redes sociales como MySpace y Facebook conducirá invariablemente a tipos de muestras complejas a los que se accederán para propósitos de investigación complejos".

Desde la creación de Facebook, las aplicaciones y usos de este sitio han ido cambiando. Hoy en día muchas actividades se realizan en Facebook, donde personas desconocidas y distantes están conectadas y comparten intereses comunes (por ejemplo, deporte, etnia, religión, origen étnico, la música) y donde las comunidades virtuales emergen como un nuevo concepto dentro de la teoría de redes sociales. Aunque diversos investigadores destacaron la relevancia de los sitios de redes sociales como herramienta de investigación (Zhou, 2011; Bateman, Gray & Butler, 2010; Toral, Barrero & Cortés, 2010; Toral, Martínez Torres, Barrero & Cortés, 2009; Mendelson, 2007), éstos se han centrado en el análisis sobre la utilidad de estas comunidades virtuales en la fase de recopilación de datos. Sin embargo, la aparición de la tecnología Web 2.0 ha incorporado una nueva pregunta relacionada a la efectividad de estos sitios virtuales como una estrategia de muestreo.

Algunos estudios empíricos han aplicado encuestas por Internet para acceder a las muestras de "difícil acceso". Por ejemplo, Duncan y White (2003) han creado un enlace web para capturar información de usuarios anónimos de drogas recreativas. Además, Koo y Skinner (2005) han comparado la técnica de "muestreo en una comunidad definida" (los miembros registrados de un sitio web especializado) con un "reclutamiento abierto" (búsqueda por varias vías, tales como foros de Usenet,

debates web tableros) para el estudio de los jóvenes los fumadores. Encontraron que la personalización de los contactos en un reclutamiento virtual mejora la tasa de respuesta. De la misma manera, Toral, Martínez Torres, Barrero y Cortes (2009) han demostrado que la percepción de utilidad, facilidad de uso y actividades en línea son los factores determinantes de la sostenibilidad de una comunidad virtual. Específicamente en el uso de Facebook como marco muestral, fue posible identificar dos proyectos de investigación anterior. Brickman-Butta (2009) ha aplicado Facebook como un marco muestral para el muestreo de católicos agrupados en comunidades virtuales. Del mismo modo, Silenzio, Duberstein, Tang, Lu, Tu y Homan (2009) han utilizado Facebook para estudiar poblaciones ocultas en el estudio de poblaciones estigmatizadas.

A partir de la literatura analizada, en el presente artículo partimos del supuesto de que el uso de Facebook como estrategia de muestreo puede ser un medio útil para identificar casos muestrales de difícil acceso, ampliar el tamaño de la muestra, favorecer la validación cruzada de los datos mediante el uso de muestreo secuencial y mejorar el alcance explicativo de las investigaciones en estas poblaciones ocultas. Además, el acceso a la información mediante encuestas online puede ser un complemento eficaz para aumentar la tasa de respuesta y la validez externa. Como menciona Brickman-Bhutta (2009: página 4) "Facebook y otros sitios virtuales nos permiten llevar a cabo muestreos por bola de nieve virtual y aprovechar al mismo tiempo la explotación de las fortalezas de los cuestionarios en línea".

De esta forma, al tradicional abordaje exploratorio y cualitativo de este tipo de diseños, se incluye una nueva estrategia que favorece la aplicación de métodos mixtos y, por lo tanto, ofrece la posibilidad de ampliar el alcance explicativo de estudios en poblaciones de difícil acceso. A continuación se presenta la descripción del diseño implementado en el estudio de empresarios inmigrantes en España.

### **3. Metodología**

A efectos de cumplimentar el objetivo propuesto en este artículo, hemos empleado el diseño muestral virtual en la detección de empresarios argentinos que iniciaron negocios en España. El objetivo de nuestra investigación era discutir en qué medida los empresarios argentinos radicados en España responden a la definición de empresario por necesidad (aquél que se autoemplea por carencia de posibilidades en el mercado laboral), que las estadísticas internacionales adoptan para analizar las causas de emprendeduría en inmigrantes provenientes de países en vías de

desarrollo. Nuestra hipótesis de partida era que existe heterogeneidad en los proyectos migratorios y laborales y detectar estas diferencias permitiría caracterizar adecuadamente a este colectivo empresarial. Para testear la hipótesis era necesario acceder a un número considerable de casos, en una población que es minoritaria en número (290.282 según INE) pero se destaca por ser altamente emprendedora (el país con más iniciativas emprendedoras dentro del colectivo inmigrante en España). Asimismo, dentro de este grupo, se observaban características que la definen como población oculta:

- Existencia de una elevada dispersión geográfica que dificulta su localización
- Una subestimación en el número de argentinos residentes ya que según estadísticas del INE el 48% reside con nacionalidad comunitaria (española, italiana)
- Existen argentinos en situación ilegal
- En muchos casos los factores que motivaron la emigración son negativos, por lo que puede generar una reticencia a contestar.

En este contexto, consideramos que mediante el uso de "Facebook" se podía obtener la información que nos acercara a las unidades de observación, especialmente teniendo en cuenta que:

- El uso de Internet por parte de los inmigrantes que mantienen conexión con su país de origen puede ser elevado
- La predisposición puede ser mayor si se les ocupa su tiempo libre, que es cuando consulta la red social (Baltar & Gregori, 2011)
- Mostrar el perfil del investigador puede incrementar el nivel de confianza de las consultadas (Baltar, Banchieri & Campa, 2011). A partir de estas consideraciones, se ingresó a grupos virtuales que agrupaban argentinos en España

Para la primera fase se tomó como referencia el estudio de Dwyer, Hiltz y Passerini (2007) que justifica la adopción de "Facebook" como instrumento de muestreo. Según este trabajo, los usuarios de "Facebook" tienen una mayor propensión a revelar datos y a compartir información. Asimismo, en los últimos años, "Facebook" ha sido utilizado como herramienta para la investigación en muchos campos del conocimiento (Acquisti & Gross; 2006; Beer & Burrows, 2007; Boyd & Ellison,

2008; Ellison, Steinfield & Lampe, 2007; Boyd, 2008). Los ámbitos más comunes de aplicación son la teoría sobre de las redes sociales, marketing y demografía. Todos estos trabajos se basan en la información obtenida de los perfiles que brindan sus miembros. Sin embargo, era escaso el desarrollo de técnicas de muestreo basadas en el uso de esta herramienta.

Teniendo en cuenta el carácter exploratorio de esta fase del diseño de investigación y que el principal objetivo era reclutar un número considerable de casos, y no la generalización de los resultados a la población, se consideró que "Facebook" podía dar información de la población de estudio con barreras de accesibilidad. Para ello, se ingresó a la red mediante un registro de usuario personal. En primer lugar, se creó un grupo denominado "Emprendedores argentinos" siendo el equipo investigador el administrador del grupo. A través del mismo se ofrecía un espacio de discusión en relación a la creación de empresas de argentinos en España. La creación de este grupo no tuvo el resultado esperado. Sólo 29 personas se inscribieron, y el 60% eran argentinos pertenecientes a la red personal de los investigadores. Por ello, posteriormente, se decidió ingresar a otros grupos virtuales como miembros para contactar a sus integrantes. Se realizó la búsqueda de grupos que presentaran 2 características: ser argentinos y vivir en España. Se identificaron 52 grupos, por ejemplo, "Argentinos en España", "Yo me tuve que ir de Argentina", "Argentinos en Barcelona", "Argentinos en Madrid", "Argentinos en Valencia", entre otros.

En cada grupo se describe el objetivo de su creación (social, laboral, académico, etc.) y un listado de los miembros que han decidido unirse por algún motivo. Asimismo, en cada uno de ellos hay un "administrador" que condensa toda la información del grupo. Se han considerado varias opciones para contactar a los integrantes:

- La primera era a través del administrador, a fin de que éste reenvíe la información a todos los miembros. La dificultad que observamos en este procedimiento era que, al estar dirigido a todos en general, disminuía el grado de involucramiento de cada individuo en particular.
- La segunda opción era publicar en el "muro" del grupo la petición. Al igual que en el caso anterior, consideramos que el ser visualizados dependía de la frecuencia de acceso de los miembros y de la cantidad de publicaciones que se realizaran por día.

- Finalmente, se decidió enviar a cada miembro un mensaje personal, explicando el propósito del estudio y la importancia de su colaboración. La ventaja de este procedimiento era que: 1) al ser personalizado, aumentaba el involucramiento de los individuos; 2) el participante podía acceder a los datos del investigador, elevando el nivel de confianza, y 3) el mensaje no sólo quedaba registrado en el Facebook sino que era recibido por email, con lo cual podía ser visto con mayor rapidez.

Complementariamente, se identificaron otros argentinos mediante consultas a redes personales, entidades consulares y casales argentinos en España (tabla 2).

Muestra	Respuesta	No respuesta	TOTAL
Facebook	1023 (53,6%)	887 (46,4%)	1910 (100%)
Tradicional	80 (49,1%)	83 (50,9%)	163 (100%)
<b>TOTAL</b>	1103	970	2073

Tabla 2. Argentinos detectados mediante bola de nieve tradicional y Facebook

Una vez identificados los emprendedores de oportunidad, se aplicaron técnicas cualitativas para analizar la trayectoria socio-profesional de estos emprendedores a fin de entender las acciones y decisiones que determinan su comportamiento. Dadas las restricciones temporales y económicas, en este caso, las unidades de observación son los emprendedores que residen en Cataluña que fueron detectados en la muestra cuantitativa y accedieron a la entrevista en profundidad. Para esta etapa del estudio, se optó por un muestreo por conveniencia.

En esta estrategia "el investigador selecciona los informantes que deben ser parte de la muestra según un criterio estratégico personal, los que voluntariamente surgen en la búsqueda o los que por su conocimiento de la situación o del problema a investigar son los más idóneos y representativos de la población". Para ello, se contactó nuevamente a los emprendedores argentinos que iniciaron empresas por oportunidad en Cataluña en base a tres criterios:

- Diversidad de la muestra para elevar la representatividad
- La saturación para definir el número de entrevistas
- La proximidad geográfica para optimizar los recursos económicos y el tiempo de ejecución. Se registraron diez entrevistas en profundidad

#### 4. Resultados

En esta sección se analizan los resultados obtenidos con la estrategia de muestreo propuesta en cada una de las fases del diseño mixto aplicado al estudio de los empresarios argentinos en España. La figura 1 detalla las preguntas de investigación, los objetivos y los métodos implementados para el diseño de investigación propuesto.

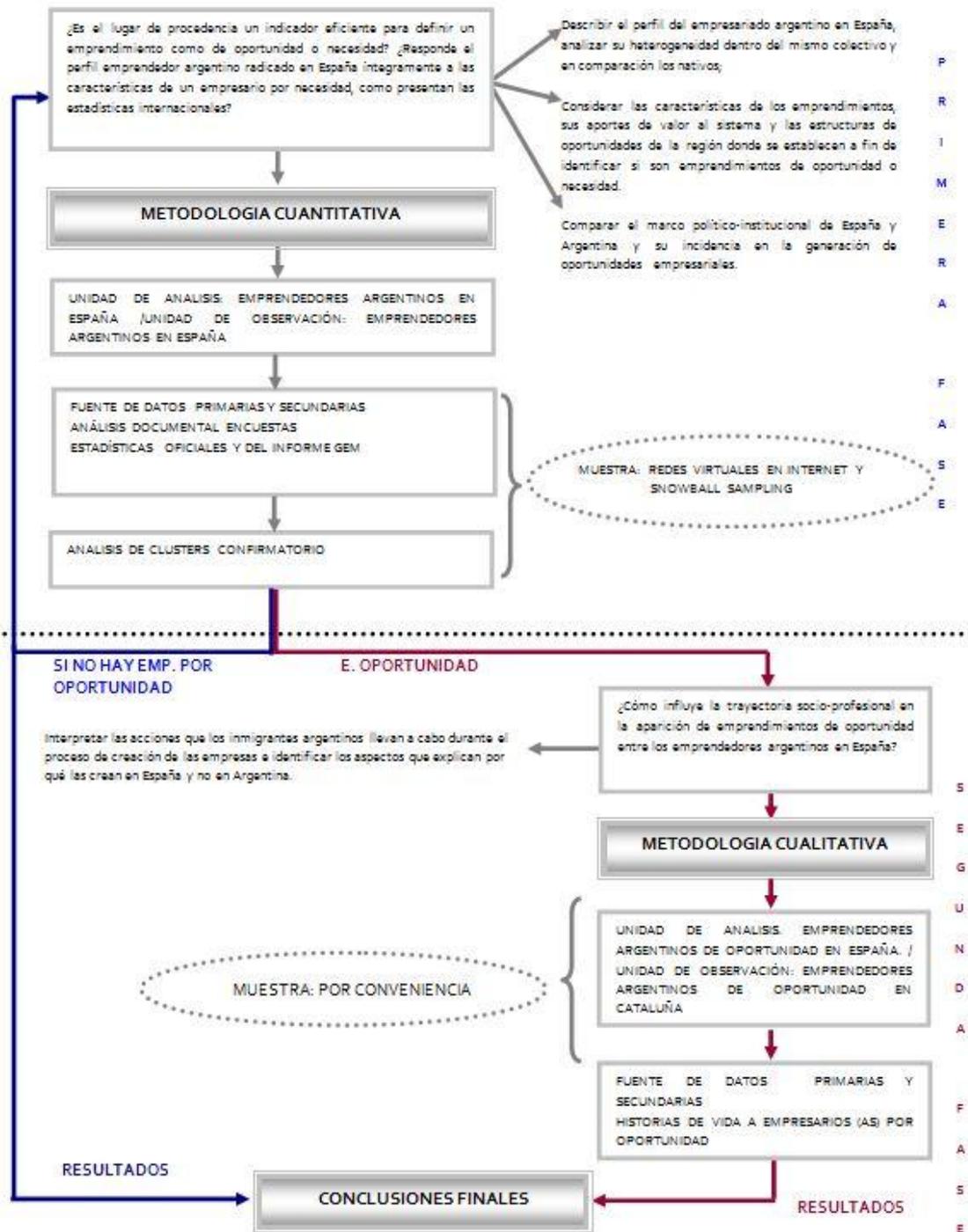


Figura 1. Diseño mixto propuesto para el estudio de empresarios argentinos en España

La estrategia mixta aplicada es secuencial. En primer lugar, se realizó una fase exploratoria –descriptiva con metodología cuantitativa, que permitió detectar la existencia de emprendedores por oportunidad dentro del colectivo de inmigrantes argentinos. Una vez confirmada la existencia de este grupo, se diseñó una segunda fase de investigación, esta vez en Cataluña, para analizar en profundidad sus características.

### **El muestreo en la fase cuantitativa: Incorporación de las redes virtuales**

En total hemos contactado 2073 argentinos en España. A partir de este marco muestral se obtuvieron 1103 respuestas (53.2%), de los cuales 343 eran empresarios (31%). Se les envió un cuestionario online a estos empresarios, de los cuales 218 respondieron (63.3%). La tabla 3 resume la distribución de casos válidos entre el muestreo y la bola de nieve virtual.

<b>Muestra *</b>	<b>Entrepreneurs</b>	<b>No entrepreneurs</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Facebook snowball sampling</b>	200 (23,7%)	645 (76,3%)	845 (100%)
<b>Tradicional</b>	143 (92,9%)	11 (7,1%)	154 (100%)
<b>TOTAL</b>	343	656	999

Dif.  $p < 0.01$ . Significatividad \* 99%

Tabla 3. Empresarios argentinos detectados por Facebook y bola de nieve tradicional

Facebook fue más eficaz en la expansión del tamaño de muestreo de bola de nieve tradicionales (84.58% del marco total de la muestra), pero el último fue más eficiente en la detección de los empresarios (92.9% de los contactos buscado por muestreo de bola de nieve tradicional fueron los empresarios). Esto es razonable, si tenemos en cuenta que en la bola de nieve tradicional hay un conocimiento previo de las características de la unidad de observación mientras que en Facebook hay un proceso al azar (selección aleatoria de los grupos virtuales sin conocimiento previo de cada uno de sus miembros) (Figura 2).

Como se observa en la figura, los grupos virtuales identificados son de distinto tamaño. Los nodos más grandes representan los grupos más genéricos y los que nuclea argentinos por áreas geográficas de gran dimensión (Argentinos en España, Argentinos en Barcelona y Argentinos en Madrid). Con este resultado se han podido establecer tipologías de emprendedores argentinos en España que han sido utilizados para la elaboración de la muestra por conveniencia de la fase cualitativa.

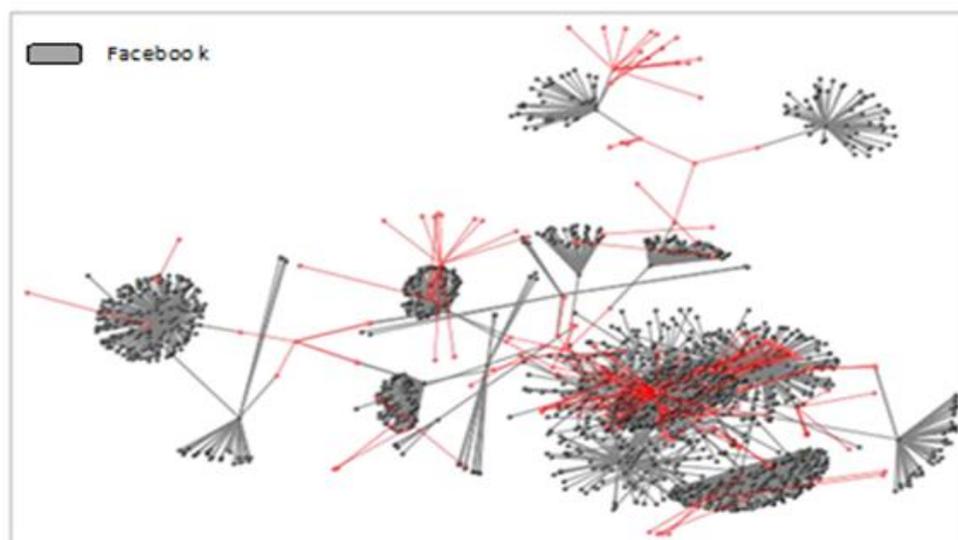


Figura 2. Mapa de redes de argentinos en España. (Análisis de redes de Microsoft Node Template, 2007)

Respecto a esta fase la investigación haremos una referencia a la validez del diseño muestral y a las consideraciones éticas en el uso de información virtual aplicada. En cuanto a las *consideraciones éticas*, a diferencia de estudios que analizan los perfiles publicados sin necesidad del consentimiento de las personas, en este caso mediante el envío del mensaje privado sólo se accedió a esta información con la autorización de los participantes. Adicionalmente, la información fue procesada de forma agregada y sólo se consideró aquella información explícitamente ofrecida por el individuo, quedando descartados los datos que aún estando disponibles no estuvieran documentados debidamente en los mensajes de correo electrónico. En cuanto a la *veracidad de los datos*, el margen de error puede ser mayor en la población que contestó el mensaje inicial, pero menor en el grupo de estudio que son los emprendedores. La combinación de esta identificación con la aplicación de un cuestionario online, permitió la identificación de las empresas y su control, y evitó la duplicación de casos.

En cuanto a la posibilidad de la presencia de *sesgos de orden y de selección*, este aspecto es uno de los más débiles dentro de esta investigación, como lo es en la generalidad de los estudios que se basan en poblaciones ocultas. Como sucede en las técnicas que utilizan sistemas digitales de contacto, existe un sesgo de selección en cuanto a que sólo están representadas aquellas unidades muestrales que disponen, en este caso, de Internet y aceptaron pertenecer a esta red virtual específica. Frente a esta limitación, consideramos relevante la aplicación de metodología mixta por la que se desarrolla la búsqueda de individuos mediante otro

sistema de rastreo por bola de nieve, recurriendo a instituciones públicas y asociaciones de argentinos. Dado que el objetivo de la investigación es exploratorio-descriptivo, se ha dado mayor importancia a disponer de un tamaño considerable de casos sobre la generalización de los resultados.

En relación a la generalización de los resultados, sólo en las muestras probabilísticas las conclusiones pueden generalizarse a la población. Pero ante la dificultad de no poder extraer una muestra estadística, si bien no podemos afirmar que los resultados responden fielmente a los que podrían obtenerse de la población podemos aproximar su representatividad.

Para ello, se consideró la diferencia de medias respecto a una característica poblacional tanto en el universo como en la muestra. Se decidió analizar la distribución territorial de los individuos de la muestra con los patrones de localización de la población, dado que se verificó que no hay diferencias estadísticamente significativas entre la distribución territorial de los emprendedores y de los no emprendedores.

Esta relación y el tamaño de muestra alcanzado, constituyen una adecuada base exploratoria para la aplicación del muestreo mixto propuesto para el estudio de esta población con barreras de acceso. Si bien la técnica de muestreo es por bola de nieve, se utiliza en la primera etapa un procedimiento al azar, contactando a posibles individuos que reúnen características de la muestra sin selección previa de los casos. Cohen (1990: página 64) considera que *"un procedimiento de bola de nieve con "secuencias aleatorias", no es una muestra aleatoria pero es el mejor sistema para seleccionar usuarios de una forma representativa"*.

### **La estrategia de muestreo de la fase cualitativa**

La realización de las entrevistas en profundidad permitió ampliar la información que los emprendedores brindaron en la encuesta estructurada y aportar nuevos resultados que surgen de sus relatos personales. Este análisis histórico indagó sobre las vidas de los emprendedores destacando:

- Sus experiencias en Argentina y su influencia en la situación actual
- Las acciones emprendidas en España, el grado de aceptación de la sociedad española y la construcción de vínculos en el nuevo contexto (laborales y personales)

- La creación de la empresa, sus características y las motivaciones a emprender que guían sus decisiones
- La proyección futura de sus vidas personales y profesionales, sus deseos de retorno y tipos de vínculos con Argentina a futuro. Se realizaron preguntas abiertas que proponían el tema a conocer y en función de las respuestas otorgadas por los individuos, se profundizó en aquellos aspectos no mencionados

En el análisis de la *credibilidad interna* de esta investigación es fundamental considerar:

- La existencia de múltiples realidades de un mismo fenómeno de manera que el valor de verdad de la investigación depende de su capacidad para revelar la mayor variedad de casos posibles
- La competencia de los investigadores para interpretar los datos con fundamento basado en sus conocimientos
- La validez descriptiva, que refiere a la exposición de datos debidamente documentados
- La corroboración estructural, es decir, la utilización de múltiples tipos de datos para apoyar o contradecir la interpretación
- La validez teórica, que representa el grado en que las explicaciones teóricas desarrolladas se ajuste a lo observado en los datos y, por lo tanto, es creíble, confiable y defendible
- El sesgo de observación, que surge cuando se ha obtenido un muestreo insuficiente de los participantes del estudio
- El sesgo del investigador, que se produce cuando el investigador tiene prejuicios personales o supuestos a priori
- La reactividad, que implica cambios en las personas y en las respuestas que se derivan de ser conscientes del hecho de que uno está participando en una investigación o simplemente porque un estímulo nuevo se introduce en el medio ambiente con el único fin de recoger datos, por ejemplo, una cámara de vídeo

- El sesgo de confirmación, que es la tendencia a que las interpretaciones y conclusiones basadas en nuevos datos tiendan a ser congruentes, a priori, con las hipótesis. En cuanto a la *validez externa* del estudio cualitativo se ha considerado la saturación de las categorías teóricas, la posibilidad de transferir el diseño a otras situaciones y contextos y, la discusión de los resultados mediante la interpretación de los mismos por agentes externos a fin de evaluar la validez comunicativa y consensual

## 5. Conclusiones

En este artículo hemos presentado una estrategia metodológica que integra el uso de nuevas tecnologías de información para estudiar la empresarialidad étnica. Dadas las barreras de acceso a las unidades muestrales y por las características que la definen como población oculta, hemos incorporado a las técnicas tradicionalmente aplicadas para estos estudios (la detección por bola de nieve), el uso de redes virtuales (Facebook) en la fase cuantitativa y un muestreo por conveniencia en la fase cualitativa. Analizando la eficacia de esta estrategia para el estudio de poblaciones de difícil acceso destacamos como puntos favorables los relacionados al tamaño muestral y a la representatividad y validez de los métodos mixtos.

En cuanto al tamaño muestral destacamos su eficacia para incrementar el tamaño de la muestra usualmente utilizado en los trabajos de inmigración. Al respecto, Jariego (2001) considera que la principal dificultad observada en los estudios sobre minorías étnicas es que, en general, los trabajos basados en estadísticas y censos llegan a conclusiones demasiado agregadas de la realidad de los distintos colectivos de inmigrantes y entre los estudios que crean información primaria, suelen tener muestras pequeñas y englobar diferentes culturas equiparando el concepto a "regiones de procedencia", sin distinguir los factores idiosincrásicos. A través de la ampliación de la técnica de muestreo por bola de nieve con la inserción en las redes virtuales, pudo indagarse en un colectivo minoritario consiguiendo una muestra de 219 casos en un colectivo singular. En futuros trabajos sería interesante replicar la metodología en otros contextos y colectivos empresariales, a fin de aportar evidencia empírica en un ámbito prácticamente inexplorado. De esta forma, se podrá analizar distintos perfiles de empresarios étnicos y la forma en que las nuevas tecnologías pueden adaptarse a sus características, captando los aspectos idiosincrásicos que predominan en estas temáticas. A su vez, esto permitiría afianzar el uso de estos instrumentos y de las metodologías mixtas en la

comprensión de los fenómenos sociales, desde un abordaje innovador que permita acercarnos a la nueva realidad social.

En cuanto a la muestra cuantitativa y cualitativa se destaca su representatividad. En la primera, el proceso semi-aleatorio generado a través del Facebook, permite obtener una muestra representativa de la distribución de la población argentina en territorio español. En el caso de la muestra cualitativa, se prioriza la heterogeneidad de las unidades, a fin de ampliar el alcance explicativo. La información obtenida en el análisis de los perfiles permitió diseñar una muestra cualitativa que capte las heterogeneidades del grupo y eleve la validez de los resultados obtenidos. De esta forma, la utilización de los medios virtuales, tanto para la detección de casos como para la aplicación del cuestionario, aligera el trabajo de campo y reduce el coste, sorteando de esta forma una de las principales desventajas que se describen de los métodos mixtos. La aplicación de métodos mixtos aumenta la validez cruzada y la fiabilidad de los datos presentados en el estudio. La utilización de métodos complementarios (cuantitativo y cualitativo) amplía el alcance explicativo de las teorías que sustentan, en este caso, la creación de empresas de inmigrantes extracomunitarios en España.

Por último, creemos que una limitación de esta propuesta es la falta de antecedentes en su uso en la investigación. Cabe reconocer que la primera experiencia habitualmente es errática. Consideramos como aspectos a mejorar y discutir los siguientes:

- La elección de la red social apropiada
- Las limitaciones operativas de la red
- Las cuestiones de privacidad
- Las cuestiones de control de la veracidad de la información

Las redes sociales permiten configurar las condiciones de privacidad, es decir, el tipo y cantidad de información que quiere hacerse pública. Esta discusión se puede ampliar en aspectos relacionados con el uso de la información online y las consideraciones técnicas y éticas de su aplicación. En cuanto a la veracidad de los datos publicados en Internet, creemos que es necesario validar la información online con otros mecanismos de control. En el estudio de los emprendedores, esta información pudo ser verificada a través de las encuestas y del contacto personal en las entrevistas.

Es importante tener en cuenta que la investigación virtual necesita aplicar los mismos pasos metodológicos para garantizar el rigor científico y la validación. Podemos discutir si Internet es o no un medio apropiado para llevar a cabo la investigación científica. Sin embargo, si hacemos investigación online con rigor científico podemos utilizar prácticas de investigación virtual para muchos objetivos científicos. Hoy en día es imposible comprender el comportamiento humano y su contexto sin tener en cuenta esta realidad virtual. Todas las contribuciones que desde el ámbito académico puedan aportarse para integrar la realidad virtual a las prácticas científicas, serán claves a futuro para entender cómo utilizar estos instrumentos virtuales en la investigación.

## Referencias

- ACQUISTI, A.; GROSS, R. (2006). Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook. En P. GOLLE; G. DANEZIS (Eds.), *Proceedings of 6th Workshop on Privacy Enhancing Technologies*, Cambridge, UK: Robinson College. [http://dx.doi.org/10.1007/11957454\\_3](http://dx.doi.org/10.1007/11957454_3)
- ATKINSON, R.; FLINT, J. (2001). Accessing hidden and hard-to-reach populations: Snowball research strategies. *Social Research Update*, 33: 1-5.
- BALTAR, F.; BACHIERI, L.; CAMPA, F. (2011). Estrategias de gestión online de encuestas empresariales. *Proceedings of IV Taller de Investigación de Asepuc*, 24 y 25 noviembre, Cartagena.
- BALTAR, F.; GREGORI, A. (2011) Using online instruments to study "hard to involve" populations in social research. *Proceedings of International Conference on Education and New Learning Technologies*, 3, 4-6 julio, Barcelona.
- BATEMAN, P.J.; GRAY, P.H.; BUTLER, B.S. (2010). The impact of community commitment on participation in online communities. *Information Systems Research*, 21(2). Disponible *online* en: <http://isr.journal.informs.org/content/22/4/841>
- BEER, D.; BURROWS, R. (2007). Sociology and, of and in Web 2.0: Some initial considerations. *Sociological Research Online*, 12(5), [www.socresonline.org.uk/12/5/17.html](http://www.socresonline.org.uk/12/5/17.html)  
<http://dx.doi.org/10.5153/sro.1560>
- BENFIELD, J.; SZLEMKO, W. (2006). Internet-based data collection: Promises and realities. *Journal of Research Practice*, 2(2). Disponible *online* en: [www.jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/30/51](http://www.jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/30/51)

- BOYD, D. (2008). Facebook's privacy trainwreck: Exposure, invasion, and social convergence. *Convergence*, 14(1): 13-20. <http://dx.doi.org/10.1177/1354856507084416>
- BOYD, D.; ELLISON, N. (2008). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer Mediated Communication*, 13: 210-230. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- BRACKERTZ, N. (2007). How hard is to reach?. *ISR Working Paper*. Disponible online en: [www.sisr.net/publications/0701brackertz.pdf](http://www.sisr.net/publications/0701brackertz.pdf)
- BRICKMAN-BHUTTA, C. (2009). Not by the book: Facebook as sampling frame. Disponible online en: [www.thearda.com/workingpapers/download/Not%20by%20the%20Book%20-%20Bhutta.pdf](http://www.thearda.com/workingpapers/download/Not%20by%20the%20Book%20-%20Bhutta.pdf)
- BRYMAN, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done?. *Qualitative Research*, 6(1): 97-113. <http://dx.doi.org/10.1177/1468794106058877>
- COHEN, P. (1990). *Drugs as a Social Construct*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- COLLINS, K.M.T.; ONWUEGBUZIE, A.J.; JIAO, Q.G. (2006). Prevalence of mixed methods sampling designs in social science research and beyond. Proceedings of *American Educational Research Association*, San Francisco.
- COUPER, M.P. (2000). Web surveys, a review of issues and approaches. *Public Opinion Quarterly*, 64(4): 464-494. <http://dx.doi.org/10.1086/318641>
- DUNCAN, D.; WHITE, J.B. (2003). Using internet-based surveys to reach hidden populations: Case of nonabusive illicit drug users. *American Journal of Health Behavior*, 27(3): 208-218. <http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.27.3.2>
- DWYER, C.; HILTZ, S.; PASSERINI, K. (2007). Trust and privacy concern within social networking sites: A comparison of Facebook and MySpace. Proceedings of the *Thirteenth Americas Conference on Information Systems – AMCIS*, Colorado.
- ELLISON, N.; STEINFELD, C.; LAMPE, C. (2007). The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), article 1. <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/ellison.html>
- EVANS, J.; MATHUR, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15(2): 195-219. <http://dx.doi.org/10.1108/10662240510590360>

- FLICK, U. (1992). Triangulation revisited: Strategy of validation or alternative?. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 22: 175-197. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-5914.1992.tb00215.x>
- FRICKER, R.; SCHONLAU, M. (2002). Advantages and disadvantages of internet research surveys: Evidence from the literature. *Field Methods*, 14(4): 347-367. <http://dx.doi.org/10.1177/152582202237725>
- HECKATHORN, D. (1997). Respondent-driven sampling: A new approach to the study of hidden populations. *Social Problems*, 44(2): 174-199. <http://dx.doi.org/10.1525/sp.1997.44.2.03x0221m>
- JARIEGO, I. (2001). Las paradojas del multiculturalismo (y de sus enemigos). *Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 3(1): 168-174.
- JOHNSON, B.; ONWUEGBUZIE, A.J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7): 14-26. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- JOHNSON, R.B.; CHRISTENSEN, L.B. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- KOO, M.; SKINNER, H. (2005). Challenges of internet recruitment: A case study with disappointing results. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1): e6. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.7.1.e6>
- MAGNANI, R.; SABIN, K.; SAIDEL, T.; HECKATHORN, D. (2005). Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance, *AIDS*, 19: 67-72. <http://dx.doi.org/10.1097/01.aids.0000172879.20628.e1>
- MARONICK, T. (2009). The role of the internet in survey research: Guidelines for researchers and experts. *Journal of Global Business and Technology*, 5(1): 22.
- MARPSATA, M.; RAZAFINDRATSIMAB, N. (2010). Survey methods for hard-to-reach populations: introduction to the special issue. *Methodological Innovations Online*, 5(2): 3-16.
- MARTINEZ TORRES, M.R.; TORAL, S.L.; BARRERO, F.; CORTÉS, F. (2010). The role of internet in the development of future software projects. *Internet Research*, 20(1): 72-86. <http://dx.doi.org/10.1108/10662241011020842>

- MENDELSON, C. (2007). Recruitment participants for research from online communities. *Computers, Informatics, Nursing*, 25: 317-323. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NCN.0000299653.13777.51>
- MILLER, P.G.; SONDERLUND, A.L. (2010). Using the internet to research hidden populations of illicit drug users: A review. *Addiction*, 105: 1557-1567. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02992.x>
- ONWUEGBUZIE, A.J.; SLATE, J.R.; LEECH, N.L.; COLLINS, K.M.T. (2009). Mixed data analysis: Advanced integration techniques. *Mixed Methods for Novice Researchers*, 3(1): 13-33.
- ONWUEGBUZIE, A.J.; JOHNSON, R.B. (2004). Validity issues in mixed methods research. Proceedings of *American Educational Research Association*, San Diego, CA.
- ONWUEGBUZIE, A.J.; LEECH, N.L. (2004). Enhancing the interpretation of significant findings: The role of mixed methods research. Proceedings of *Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association*, Clearwater, FL.
- SALGANIK, M.J.; HECKATHORN, D.D. (2004). Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. En: R. STOLZENBERG (Eds.), *Sociological Methodology* (pp.34). Oxford: Blackwell.
- SILENZIO, V.; DUBERSTEIN, P.R.; TANG, W.; LU, N.; TU, X.; HOMAN, C. (2009). Connecting the invisible dots: Reaching lesbian, gay, and bisexual adolescents and young adults at risk for suicide through online social networks. *Social Science & Medicine*, 69(3):469-474. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.05.029>
- TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Applied Social Research Methods Series, 46. Thousand Oaks, CA: Sage.
- TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- TEDDLIE C.; TASHAKKORI, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- TEDDLIE, C.; YU, F. (2007). Mixed methods sampling. A typology with examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1): 77-100. <http://dx.doi.org/10.1177/2345678906292430>
- TORAL, S.L.; MARTINEZ TORRES, M.R.; BARRERO, F.; CORTES, F.D. (2009). An empirical study of the driving forces behind online communities. *Internet Research*, 19(1): 378-392. <http://dx.doi.org/10.1108/10662240910981353>
- VAN METER, K. (1990). Methodological and design issues: Techniques for assessing the representatives of snowball samples. *NIDA Research Monograph*: 31-43.
- WILSON, A.; LASKEY, N. (2003). Internet based marketing research: A serious alternative to traditional research methods?. *Marketing Intelligence & Planning*, 21(2): 79-84. <http://dx.doi.org/10.1108/02634500310465380>
- ZHOU, T. (2011). Understanding online community user participation: A social influence perspective. *Internet Research*, 21(1): 67-81. <http://dx.doi.org/10.1108/10662241111104884>

Intangible Capital, 2012 ([www.intangiblecapital.org](http://www.intangiblecapital.org))



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>