

RED LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ESTADÍSTICA

Necesidades, expectativas y realidades

BLANCA RUIZ / JOSÉ ARMANDO ALBERT / JESÚS PINTO /

LILIANA TAUBER / HUGO ALVARADO / LUCÍA ZAPATA-CARDONA

Resumen:

La necesidad de crear una comunidad latinoamericana en Educación estadística dio lugar a la Red Latinoamericana de Investigación en Educación Estadística (Reliee). Sin embargo, la trascendencia y permanencia de una agrupación depende de la revisión constante de cómo la perciben sus integrantes y cómo se perciben ellos mismos dentro de ella. Este artículo documenta las necesidades, expectativas y realidades de las personas adscritas a la Reliee. A través de un cuestionario en línea se recogieron las percepciones de algunos de sus miembros y se analizaron bajo la mirada de los objetivos de la Reliee. Se encontró que las principales necesidades se centran en el fortalecimiento de la investigación y de la comunidad científica, así como en la mejora de la actividad docente.

Abstract:

The need to create a Latin American community in statistics education gave rise to the Latin American Network for Research in Statistics Education (Reliee). The transcendence and permanence of any group, however, depends on the constant review of how its members perceive the group and each other. This article documents the needs, expectations, and realities of the individual members of Reliee. Members' perceptions were compiled from an online questionnaire and analyzed according to Reliee's objectives. The members' primary needs were found to be centered on strengthening research and the scientific community, as well as improving their teaching activity.

Palabras clave: investigación educativa; enseñanza de la Estadística; redes de conocimiento; comunidades de práctica; comunidad educativa.

Keywords: educational research; statistics teaching; knowledge networks; communities of practice; educational community.

Blanca Ruiz y José Armando Albert: profesores del Tecnológico de Monterrey, Departamento de Ciencias. Av. Garza Sada 2501, col. Tecnológico, 64849, Monterrey, Nuevo León, México. CE: bruiz@tec.mx (ORCID: 0000-0003-0157-3866); albert@tec.mx (ORCID: 0000-0002-0738-5367).

Jesús Pinto: profesor de la Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Educación. Mérida, Yucatán, México. CE: psoa@correo.uady.mx (ORCID: 0000-0002-7962-2966).

Liliana Tauber: profesora de la Universidad Nacional del Litoral, Departamento de Matemática, Santa Fe, Argentina. CE: estadisticamatematicafhuc@gmail.com (ORCID: 0000-0003-2219-5761).

Hugo Alvarado: profesor de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Departamento de Matemática y Física Aplicadas. Concepción, Chile. CE: alvaradomartinez@ucsc.cl (ORCID: 0000-0002-3729-3631).

Lucía Zapata-Cardona: profesora de la Universidad de Antioquia, Departamento de Enseñanza de las Ciencias y las Artes. Medellín, Colombia. CE: lucia.zapata1@udea.edu.co (ORCID: 0000-0003-4266-5273).

Autora para correspondencia: Blanca Ruiz.

Introducción

La Educación estadística como campo profesional y científico ha tenido un desarrollo importante (Ortiz, 2011; Batanero y Borovnick, 2016; Andrade Escobar, Fernández Hernández y Álvarez Alfonso, 2017; Ben-Zvi, Makar y Garfield, 2019). Sin embargo, a pesar de que ese incremento ha alcanzado a Latinoamérica, los aportes de esta región aún son pocos comparados con el desarrollo internacional. Desde su conformación, los miembros de la *International Association for Statistical Education* (IASE) expresaron su preocupación por esta situación, así como por la difusión de la Estadística y la Educación estadística en países en desarrollo (Vere-Jones, 1995). Desde entonces, se manifestó la necesidad de crear grupos locales que favorecieran la expansión e intercambio de dicho campo de conocimiento en esos países (Ottaviani, 1999; Ottaviani y Batanero, 1999). El reconocimiento de una problemática propia generada por las condiciones culturales, económicas y sociales particulares hace necesaria una comunidad científica capaz de desarrollar un *corpus* teórico y metodológico que permita fundamentar y orientar las acciones de la Educación estadística en Latinoamérica.

En 2013 surge la Red Latinoamericana de Investigación en Educación Estadística (Reliee), la cual se une al propósito de la IASE de impulsar la investigación y difundir sus resultados, así como materiales, publicaciones, actividades académicas e información de interés con énfasis en nuestra región y sus problemáticas. El trabajo en red ha mostrado tener algunas ventajas como trascender las fronteras, acercar a los científicos, promover la producción académica conjunta, permitir el acceso a más información y posibilitar la actualización permanente (Didou Aupetit y Gerard, 2009).

Sin embargo, la Reliee no es el primer intento por conformar una comunidad latinoamericana en esta área (Tauber, Albert Huerta, Alvarado, Zapata-Cardona, Ruiz Hernández *et al.*, 2019). Como lo muestra el mismo desarrollo de la IASE (Vere-Jones, 1995; Ottaviani, 1999; Ottaviani y Batanero, 1999), las agrupaciones (redes o comunidades) requieren una constante reflexión sobre lo que son y potencialmente pueden llegar a ser para lograr permanencia y trascendencia (Gilchrist, 2009). Las comunidades de práctica se desarrollan en torno a lo que es importante para sus miembros, ello implica una práctica común que permita la comunicación y el entendimiento entre los miembros y, en consecuencia, la autoorganización (Vásquez Bronfman, 2011). A siete años de su creación, es necesario hacer

un análisis sobre las directrices que pueden guiar las acciones de la Reliee para lograr los objetivos para la cual fuera creada. Es importante, a partir de la voz de los propios integrantes, conocer con claridad las necesidades, expectativas y realidades de los miembros que la constituyen. Este conocimiento permitirá pensar en propuestas pertinentes para el desarrollo y consolidación de una comunidad de práctica.

En ese sentido, el presente trabajo busca identificar las necesidades, expectativas y realidades de los miembros de la Reliee a través de algunos indicadores con evidencia empírica para delinear acciones académicas futuras que propicien su crecimiento.

Marco de referencia

Las nuevas formas para la producción de conocimiento están diseñadas con base en el concepto de red (Luna Serrano, Rueda Beltrán y Arbesú García, 2006). La Reliee se define desde dos conceptualizaciones: como una red de conocimiento y como una comunidad de práctica. Es una red, en el sentido de Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott *et al.* (1997), un conjunto de actores –individuos, grupos, organizaciones, comunidades, etcétera– relacionados entre sí para compartir información, recursos y servicios, así como la generación de conocimiento nuevo situado. Pero también, la Reliee se conceptualiza como una comunidad de práctica, esto es, como un grupo de personas que comparten un interés común, se ayudan a aprender unos de otros y comparten experiencias en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones (Wenger, 1998; Wenger, McDermott y Snyder, 2002). Desde esta perspectiva, la Reliee se ha propuesto generar intercambio y colaboración entre grupos de trabajo que la conforman, promover el desarrollo de la autonomía de sus miembros, así como brindar espacios de diálogo, reflexión y debate entre profesores e investigadores en el campo de la Educación estadística y la sociedad (Tauber *et al.* 2019).

A partir de estas dos vertientes, la Reliee se desarrolla como red de conocimiento buscando establecer relaciones para compartir información de eventos académicos y actividades relativas a la Educación estadística, así como generar nuevo conocimiento en esa área. Como comunidad de práctica, busca generar y compartir aprendizaje entre sus miembros, así como nuevas formas de innovar y educar en Estadística. También busca impulsar la formación de una comunidad experta (Gilchrist, 2009), capaz

de producir investigación y de guiar a investigadores noveles, promoviendo posibles soluciones a los retos de la Educación estadística en Latinoamérica.

De acuerdo con la clasificación de Luna Serrano, Rueda Beltrán y Arbesú García (2006), la Reliee es una red formal en donde el interés no solo está en el proceso de generación de conocimiento sino también en su difusión y aplicación y cuyo objetivo de cohesión es fortalecerse en sus capacidades de investigación y comunicación. Aun dentro de Latinoamérica, la ubicación en lugares geográficamente dispersos hace necesario el uso de la tecnología para manejar los flujos de conocimiento, aunque se busca el contacto presencial.

Desde la perspectiva de la Reliee como una comunidad de práctica, se pretende impulsar las acciones que, según Galvis y Leal (2008), son determinantes para la subsistencia de la comunidad: identidad, experiencias y responsabilidad compartidas; tiempo social, entendidas como la convivencia fraterna en congresos y colaboración en proyectos; rituales de entrada y salida tales como el proceso de admisión y retiro; relaciones significativas suscitadas por la colaboración y participación como elemento identificador y aglutinante de la comunidad.

Historia y actualidad de la Reliee

Conocer quiénes conforman la Reliee es lo que ha impulsado a indagar los diversos aspectos que permiten caracterizarla. Con ese análisis se espera un autoconocimiento y un puente de comunicación con la comunidad académica en Educación estadística en Latinoamérica. En primera instancia se presenta una breve revisión histórica de cómo se originó y algunas características generales de sus actuales integrantes.

Constitución de la Reliee

La inquietud por formar un grupo latinoamericano interesado en la investigación en Educación estadística se remonta al Encuentro Latinoamericano en Educación Estadística (ELEE), que tuvo lugar de manera paralela al Joint ICMI/IASE Study en Monterrey, México (Ruiz, 2008) con el auspicio de la IASE. En este espacio se detectó una problemática común y la necesidad de un ente aglutinador en Latinoamérica. A partir de él, se suscitaron acciones de colaboración entre profesores e investigadores de distintos países, algunas de las cuales se describen en Tauber *et al.* (2019). En 2013, en el marco de un grupo de discusión de la Reunión Latinoamericana en Matemática Educativa

(Relme), se analizó la viabilidad de crear una red de grupos de investigación en Educación estadística. De esta forma, en la Relme 27, realizada en Buenos Aires, Argentina, se sentaron las bases para crear la Reliee. Desde entonces, el grupo de discusión de las Relme ha sido uno de los espacios principales de reunión de la Reliee, cuyas temáticas y trabajo desarrollado han quedado plasmados en las *Actas Latinoamericanas de Matemática Educativa* 27, 29, 30, 31 y 32 (Albert Huerta, Rodríguez, Hernández, Torres, Alvarado *et al.*, 2014; Albert Huerta, Ruiz Hernández, Álvarez y Hugues, 2016; Pinto, Tauber, Zapata-Cardona, Albert, Ruiz *et al.* 2017; Pinto, Zapata-Cardona, Tauber, Alvarado y Ruiz, 2018). De igual manera, los integrantes de la Reliee participan en diversos eventos académicos sobre Educación estadística, tales como el Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística (España); los encuentros Colombiano de Educación Estocástica, de Didáctica de Estadística, Probabilidad y Análisis de Datos (Costa Rica) e Internacional de la Enseñanza de la Probabilidad y Estadística (México), así como congresos nacionales e internacionales sobre Educación matemática que tienen sesiones de Educación estadística, como las jornadas de Investigación en Educación Matemática (Argentina), Argentinas de Educación Estadística, y Nacional de Educación Matemática (Chile); la Reunión de Educación Matemática de la Unión Matemática Argentina; el Congreso Iberoamericano de Educación Matemática; y la Conferencia Interamericana de Educación Matemática.

La participación de los miembros de la Reliee se ha desarrollado en distintos niveles y roles, tal como lo distinguen Wenger, McDermott y Snyder (2002). Desde sus inicios, la Red cuenta con una coordinación de tres integrantes que conforman el comité directivo –que se renueva cada cuatro años– y un núcleo que suele estar conformado por los docentes-investigadores que se coordinan para proyectos, publicaciones y grupos de discusión en eventos como la Relme. Recientemente, desde inicios de 2019, también se cuenta con un boletín semestral que propicia la participación de más miembros, los cuales aportan información de cada uno de sus países. El espacio de visibilidad es a través de su sitio web (<https://reliee.weebly.com>), en donde se difunden noticias de eventos académicos y congresos y también se puede hacer la petición de ingreso a la Red.

Actualmente, la Reliee está integrada por 114 miembros de distintos países, sin embargo, su actividad académica ha sido un tanto desconocida para el núcleo y el comité directivo. Es importante indagar sobre las características de sus integrantes para delimitar acciones tendientes a

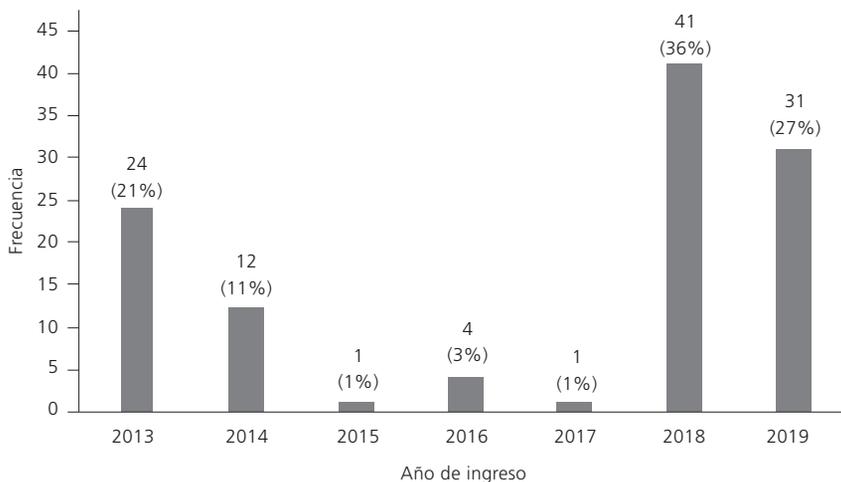
potenciar las fortalezas de los individuos en proyectos de trabajo que, a su vez, orienten a la agrupación hacia su consolidación.

Actualidad de la Reliee

Desde 2013 hasta la fecha se han incorporado 114 miembros a la Reliee (figura 1). Su evolución muestra dos despliegues importantes. El 31% de sus miembros se afilió en los dos primeros años de su creación y 63% en los dos últimos, lo que coincide con el cambio de mesa directiva y la conformación de un grupo núcleo, que ha promovido la difusión y el trabajo colaborativo al interior de la Red. El país mayormente representado es Argentina (34%), seguido de Chile (19%) (figura 2).

FIGURA 1

Número de miembros por año desde su fundación. Total de miembros: 114

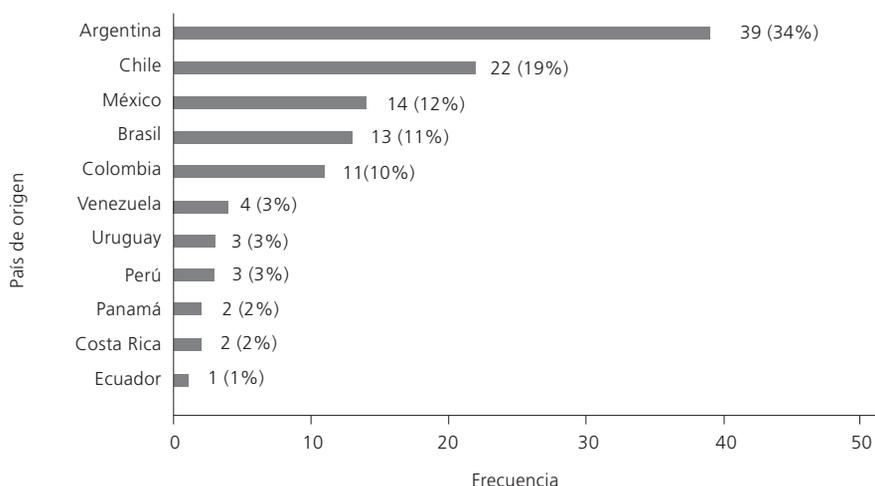


Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta al nivel máximo de escolaridad de los miembros de la Red, la mayoría cuenta con altas cualificaciones académicas (tabla 1): 74% tiene título de posgrado. También se observa que 40% de las licenciaturas, 56% de las maestrías y 52% de los doctorados son específicos en Educación matemática, lo que refleja el gran potencial de la Reliee para el desarrollo de investigación en el área y posible impacto en la docencia. También es notorio que de aquellos miembros que tienen título de maestría, 19.2%

es en Estadística, lo cual fortalece a la Red en cuestiones disciplinares. La presencia de miembros con esta cualificación permite robustecer la creación de una comunidad de expertos al interior de la agrupación que favorezca la producción de investigación en Educación estadística y, a su vez, fortalecer la comunidad de práctica (Wenger y Snyder, 2000).

FIGURA 2

Distribución de miembros por país

Fuente: elaboración propia.

TABLA 1

Nivel máximo de escolaridad de los miembros de la Reliee

Nivel de estudios	F	%
Licenciatura (pregrado)	15	13
Maestría	53	47
Doctorado	31	27
Sin información	15	13

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo expresado en el formulario de inscripción, del total de los miembros de la Reliee, 69% son profesores de pregrado o posgrado y 30%, profesores del sistema escolar en niveles básico, medio básico o medio superior (tabla 2). El 45.6% de los miembros se declaran investigadores con interés de interactuar con sus pares y 36.8% indican ser profesores con deseos de mejorar su actividad docente. En ese sentido, la Reliee tiene el desafío de atender tanto la investigación para la producción de conocimiento en el área como la mejora de la actividad docente.

TABLA 2

Distribución del nivel en donde trabajan los miembros de la Red

Nivel de la escuela donde se trabaja	F	%
Básico y medio básico (estudiantes entre 6 y 15 años)	23	20
Medio superior (estudiantes entre 15 y 17 o 18 años)	11	10
Licenciatura (pregrado)	17	15
Maestría o doctorado (posgrado)	62	54
Otra actividad	1	1

Fuente: elaboración propia.

Metodología

Para dar cuenta de las necesidades, expectativas y realidades que sus miembros tienen sobre la Reliee se siguió un enfoque empírico-analítico de tipo *ex post facto* (como es sugerido por Crotty, 1998), pues no hubo control de variables, sino que fue un estudio observacional de carácter transversal. Este tipo de estudios es bastante útil cuando el propósito es describir un fenómeno particular en un momento de tiempo específico.

Se construyó un cuestionario tipo encuesta en el que se incluyeron preguntas de naturaleza demográfica y abiertas sobre la participación en la Reliee, tales como motivación para pertenecer, intentos de integración en su interior y expectativas. Los autores validaron el cuestionario mediante una revisión técnica y discusión en el equipo de investigación. Previo a su aplicación, se realizó una prueba piloto, que sirvió para mejorar la

redacción y claridad de las preguntas. El cuestionario tenía el objetivo explícito de recoger las necesidades, expectativas y realidades de la Reliee. Las preguntas se desglosan en el anexo 1.

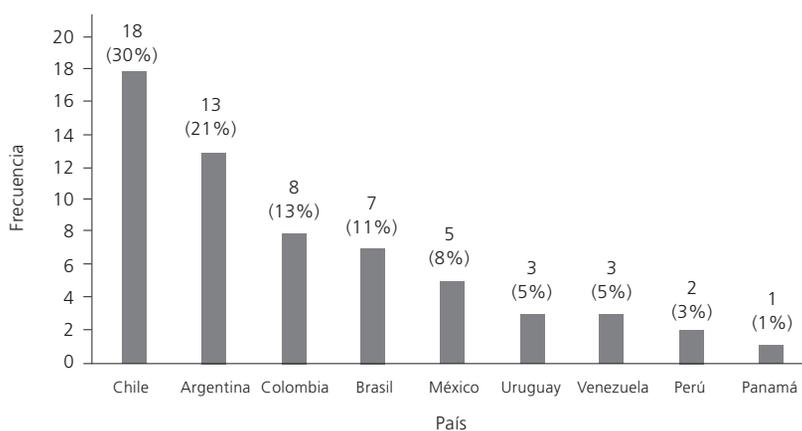
La convocatoria de los participantes la hizo el comité directivo de la Reliee mediante correo electrónico a todos los miembros (114 personas), a quienes se les solicitó responder en línea el cuestionario que se alojó en la plataforma *Google*. La muestra, por tanto, fue de tipo voluntaria.

Un total de 60 participantes (53% del total de integrantes de la Red) de diferentes partes de Latinoamérica respondieron a la invitación contestando el cuestionario. La figura 3 indica el país de origen de los participantes en donde resaltan Chile y Argentina.

FIGURA 3

Número de participantes en la encuesta por país.

Participantes: 60

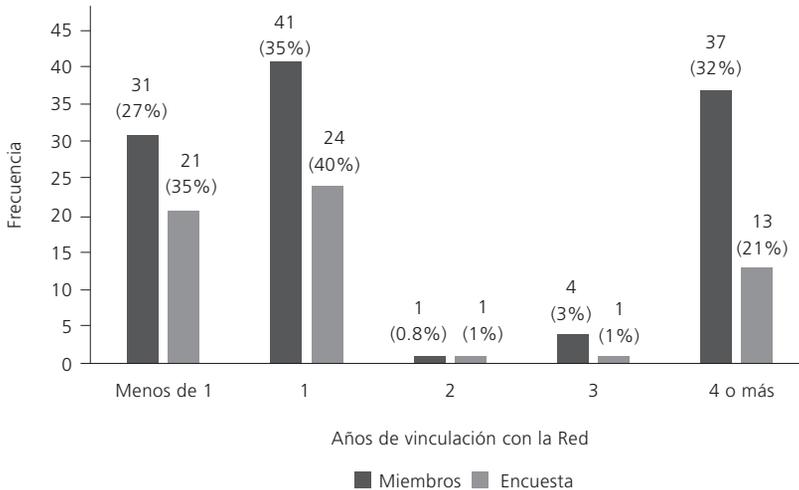


Fuente: elaboración propia.

La figura 4 muestra que los miembros vinculados más recientemente (un año o menos) se mostraron más entusiasmados a participar en la encuesta. Esto es coherente con la conformación de la Reliee, puesto que 63% de sus miembros se han vinculado en los dos últimos años. Sin embargo, en la muestra es mayor el porcentaje (75%) de los integrantes de un año o menos. En tanto que hubo menor participación de los miembros con mayor tiempo de pertenencia (al menos 4 años).

FIGURA 4

Tiempo de vinculación de los miembros de la Red (114) y los participantes en la encuesta (60)



Fuente: elaboración propia.

La información fue analizada de forma descriptiva y analítica mediante la técnica de análisis de contenido, que permite estudiar los materiales de la comunicación humana y su contenido manifiesto (Díaz Herrera, 2018). Es una técnica que busca formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas (Krippendorff, 1990).

Resultados

A continuación se presentan los resultados de la información recolectada mediante la aplicación de la encuesta. Estos resultados se presentan organizados por pregunta.

Forma de vinculación con la Red

Se encontró que 53% de los académicos se vinculó con la Red a través de una invitación, ya sea por medio de algún miembro (38%) o por correo electrónico (15%). Un 17% lo hizo en el marco de alguna actividad de la Red realizada en algún evento académico, particularmente de la Red (tabla 3).

TABLA 3

Forma de vinculación con la Red

Núm.	Forma de vinculación	F (%)*	Observaciones/Ejemplos de respuesta
1	Invitación personal o contacto con los miembros de la red	23 (38)	<i>Por invitación a mostrar el desarrollo de didáctica de la Estadística en Chile en Relme</i> (participante 23)
2	En el marco de un evento académico	10 (17)	6 de los participantes hicieron referencia a grupos de discusión de Relme y uno a la ponencia en Civeest [Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística]
3	Invitación por correo electrónico	9 (15)	No se especifica remitente del correo, pudo provenir de la Reliee o de otra asociación
4	Búsqueda personal en Web	9 (15)	Búsquedas de investigación en enseñanza de la Estadística o grupos vinculados a ella
5	Recomendación de terceros	3 (5)	<i>A través de una colega y amiga profesora de Estadística</i> (participante 11)
	No se comprendió la pregunta	6 (10)	Respuestas sobre el formato que siguieron para solicitar pertenecer a la red: <i>Solicité mi inscripción a la Red por medio del llenado del formulario</i> (participante 25)

*Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados.

Fuente: elaboración propia.

Motivación para pertenecer a la Red

De los 60 participantes, 35 (58%) dieron un solo motivo para participar en la Reliee, el resto (42%) indicaron dos o tres. Se identificaron ocho razones como fuentes de motivación de los participantes (tabla 4). Las tres que más se mencionaron fueron:

- 1) Establecer vínculos académicos y de investigación (42%), especialmente la realización de productos en colaboración; por ejemplo: “Mi principal motivo es participar en grupos que sean especializados en

- el área y formalizar proyectos y comunicaciones científicas” (participante 18).
- 2) Fortalecer la comunidad académica en Educación estadística (35%), que se visualiza como la constitución de una red que aporte tanto a la investigación como a la docencia; por ejemplo: “Constitución de redes de trabajo con investigadores y apoyo a profesores en la innovación en Educación estadística” (participante 44).
 - 3) Conocer la producción académica e incrementar el conocimiento en el área (25%), que se detectó como un conocimiento individual; por ejemplo: “Poder estar al tanto de cómo los demás profesores están trabajando en el campo de la Educación estadística” (participante 26).

TABLA 4

Motivaciones para pertenecer a la Red

Núm.	Motivación	F (%)*
1	Establecer vínculos de colaboración académica e investigación	25 (42)
2	Fortalecer la comunidad académica en Educación estadística	21 (35)
3	Conocer producción académica y adquirir nuevo conocimiento del área	15 (25)
4	Interactuar con investigadores y especialistas en el área	9 (15)
5	Mejorar la práctica docente en Educación estadística	7 (12)
6	Promover e impulsar la Educación estadística en Latinoamérica	5 (8)
7	Difundir producción académica del área en Latinoamérica	4 (7)
8	Conocer eventos académicos en el área	1(2)

*Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados. El 38% (23) expresó dos motivos y 3% (2), tres, por esta razón el porcentaje total es mayor a 100%.

Fuente: elaboración propia.

Otras motivaciones que se hallaron fueron: 1) el interés por mejorar la práctica docente ya sea propia o de otros profesores; 2) la difusión de la producción científica, motivación vinculada con dar a conocer sus pro-

pios avances investigativos o de su comunidad; 3) finalmente, conocer eventos específicos sobre la enseñanza de la Estadística en su idioma.

Se aprecia que las diferentes razones que impulsan a los miembros a pertenecer a la Red están interrelacionadas. En general, están vinculadas con el desarrollo y fortalecimiento de la investigación en Educación estadística en Latinoamérica. Destaca que la mayoría hace alusión a la interacción, el intercambio, la colaboración y la difusión entre pares. Otro incentivo importante es la difusión o acceso a información del área (eventos, proyectos, artículos). Estas también son necesidades que muestran los miembros y que los han impulsado a acercarse a la Reliee.

Formas de colaboración en la Red

Cerca de 62% de los encuestados afirmó que no había tenido ningún intento de formación o integración a un grupo de trabajo de la Red (tabla 5). Alrededor de 35% (21 de 60 personas) declaró estar en contacto o vinculado con algún grupo o colegas que comparten el mismo interés de interactuar para fortalecer el desarrollo de la investigación en el campo de la Educación estadística. Tres personas incluyeron dos formas en que han trabajado con miembros de la Red.

TABLA 5

Colaboración con grupos de trabajo de la Red

Núm.	Formas de colaboración	F (%)*
1	Ninguno	37 (62%)
2	Participa en un grupo de trabajo	10 (17%)
3	Se vincula con miembros	6 (10%)
4	Participa en grupos de discusión	6 (10%)
5	Desarrolla escritura con miembros	2 (3%)
	Sin Respuesta	2 (3%)

* Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados. El 5% (3) expresó dos formas, por tanto, el porcentaje total es mayor a 100%.

Fuente: elaboración propia.

Algunos de los grupos mencionados en los que los miembros han participado fueron de formación de profesores, de investigación y semilleros de investigadores. Los encuestados destacaron los congresos como un medio importante para establecer colaboración dentro de la Red ya que en esos eventos se ha dado en mayor parte la vinculación con miembros, la participación en grupos de discusión y la escritura conjunta: "...la participación constante en las Relme y EIME [Escuela de Invierno en Matemática Educativa] [...] me ha permitido mantener vínculos e información..." (participante 60).

Los encuestados que no habían tenido ninguna colaboración expresaron su interés en participar en grupos de trabajo dentro de la Red o que habían hecho intentos infructuosos por integrarse a uno: "...he escrito e intentado trabajar con un miembro del grupo, pero no hemos podido concretar y formalizar nuestras ideas" (participante 17). Esto muestra una realidad de la Red, puesto que a pesar de haber formalizado su pertenencia a la Red, la mayoría de los participantes aún no ha encontrado la vía de vincularse o colaborar con otros miembros.

Pertenencia a un grupo de trabajo

Esta pregunta ofrecía la opción de seleccionar grupos sugeridos por los autores de este artículo, pero también daba cabida a que el participante propusiera otros. En las opciones cerradas, 60% de los encuestados manifestó su interés por pertenecer al grupo sobre formación de profesores y 28%, en inferencia informal (tabla 6). Como se aprecia, fueron pocos los participantes que optaron por nuevas propuestas. En general, la percepción de los autores sobre las áreas de interés fue certera puesto que solo 6 (10%) de los encuestados no optaron por una de ellas. Hay que notar que 15% (9) de los participantes estuvieron interesados en más de un grupo de trabajo. Algunos de ellos (4) añadieron una o más de las opciones cerradas en "Otros".

El 85% (51) optó por la participación en un grupo; 8% (5), indicó su interés en participar en dos grupos, 5% (3), en tres grupos y uno mostró estar interesado en todas las opciones cerradas.

Estos resultados describen las predicciones e inclinaciones de los miembros dentro de enseñanza de la Estadística, pero también su necesidad de profundización o investigación en esa área, a la vez que indican sus expectativas de temáticas en los grupos de colaboración.

TABLA 6

Preferencia e interés en algún grupo o tema de investigación dentro de la Red

	Grupo de trabajo	F (%)*
Opciones cerradas (grupos sugeridos por autores)	Formación de profesores	36 (60)
	Inferencia Informal	17 (28)
	Distribuciones muestrales	6 (10)
	Estadística bayesiana	2 (3)
Otros (nuevas propuestas)	Inferencia estadística (formal e informal)	3
	Cultura estadística	2
	Enseñanza de la Estadística para Ciencias sociales	2
	Razonamiento probabilístico	1
	Razonamiento estadístico	1
	Encuestas y sondeos de opinión	1
	Investigación experimental	1
	Análisis de regresión múltiple	1
	Series de tiempo	1

* Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados. Cuatro personas expresaron dos o más grupos de interés en las opciones cerradas, por esta razón el porcentaje total es mayor a 100%.

Fuente: elaboración propia.

Participación en la Red y desarrollo profesional personal

Los participantes coincidieron en una diversidad de beneficios y aportaciones que esperan de su pertenencia a la Red (tabla 7). Dentro de ellos, los más frecuentes fueron el fortalecimiento de la investigación y la producción científica, la mejora de la actividad docente, el apoyo para la investigación y la posibilidad de crecimiento personal. El 37% de los encuestados mencionaron más de un beneficio.

Cabe destacar que en el primer beneficio, los participantes visualizaron una mejora en la comunidad académica, como lo manifestó el participante 18: “*Trocando informações de pesquisas e relatos de experiência e, eventualmente, realizando pesquisas conjuntas*”; mientras que en el tercero

expresaron el fortalecimiento de investigaciones propias y un crecimiento profesional personal, por ejemplo, la resolución de dudas o ampliar sus posibilidades de publicación: “Me permitiría una actualización más rápida y colaborativa, ampliando mis posibilidades de publicación” (participante 6).

En el segundo tipo de beneficio se vuelve a resaltar el apoyo a la actividad docente con miras a una investigación que aporte tanto a la formación docente como al diseño de actividades sustentadas: “En la formación de profesores es muy importante tener diferentes acercamientos teóricos para la enseñanza de la Estadística, esto abre más posibilidades al momento de preparar una clase y de incluir innovaciones en el aula” (participante 17).

TABLA 7

Beneficios esperados de pertenecer a la Red (pregunta 6)

Núm.	Beneficios esperados	F (%)
1	Fortalecer la investigación y la producción científica	18 (30)
2	Mejorar la actividad docente	18 (30)
3	Apoyar la investigación	11 (18)
4	Posibilitar el crecimiento profesional	11 (18)
5	Ser fuente de información	8 (13)
6	Fortalecer la comunidad en América Latina	6 (10)
7	Favorecer la difusión de trabajo propio	5 (8)
8	Impacto positivo	4 (7)
	Ninguna	3 (5)
	Otra	3 (5)

*Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados. 22 (37%) personas expresaron dos o más beneficios esperados, por esta razón el porcentaje total es mayor a 100%.

Fuente: elaboración propia.

La posibilidad de crecimiento (beneficio 4) se ve reflejada en opciones de actualización, acceso a líneas de investigación, oportunidades de formación, etcétera: “La red contribuye al intercambio de información, de ideas, el desarrollo de proyectos, etcétera. Todo eso puede contribuir a mi formación profesional” (participante 42). Un apoyo personal también se refleja en concebir a la Red como una fuente de información (beneficio 5): “conocimiento de las investigaciones actuales en formación de profesores” (participante 28) y en favorecer la difusión del trabajo propio. En cambio, se observa una necesidad de cohesión al visualizar el beneficio de su pertenencia como un fortalecimiento de la comunidad en América Latina (beneficio 6): “...integrante de una comunidad preocupada y pensando en la formación de ciudadanos con mayores posibilidades de acceso a la cultura, a la formación de docentes con herramientas didácticas potentes, y la formación de nuevos investigadores” (participante 37).

Los últimos tres beneficios quedaron un tanto indefinidos. En el 8, por ejemplo, hay un entusiasmo por pertenecer a la Red sin especificar muy bien de qué forma: “100 % ganancia, 0% pérdida” (participante 21). Exceptuando los tres últimos, el resto de los beneficios esperados están vinculados con la actividad investigativa. En todos ellos se aprecia que los encuestados esperan que la Reliee sea un espacio preocupado por la investigación en el área.

Estos beneficios y aportaciones que esperan los miembros de la Reliee muestran expectativas de cómo se vería traducida su participación en su desarrollo profesional. También se observa el interés en el beneficio tanto comunitario como individual.

Expectativas sobre la Red

Aquí se manifiestan diversas ideas sobre lo que se espera que sea la Reliee (tabla 8). El 42% (25) de los participantes indicó expectativas que se desglosan en más de una categoría.

Se privilegió que la Red fuera un lugar de encuentro y una comunidad científica (expectativas 1 y 2). Todas las categorías que surgieron están relacionadas con una preocupación de vinculación e interacción académica, algunas incluyen a la Estadística como ciencia y no solo su didáctica (expectativa 9). También cabe resaltar la preocupación por la docencia que queda manifiesta en varias de las expectativas (1, 4 y 7). En términos generales, la Red se visualiza como una comunidad científica, colaborativa, activa, dinámica e independiente.

TABLA 8

Expectativas sobre la Red

Núm.	Ideal de Reliee	F (%)*	Observaciones/Ejemplos de respuesta
1	Punto de encuentro	24 (40)	<i>Me gustaría que fuera la instancia para compartir nuevos modelos de enseñanza, en donde la innovación esté presente, en cómo se enfocan a enseñar y lo provechoso que sería tener este tipo de instancias (participante 31)</i>
2	Comunidad científica	18 (30)	<i>Una comunidad donde sus integrantes se apoyan para el desarrollo profesional de sus integrantes de modo que puedan realizar investigaciones y publicaciones conjuntas, así como la participación en eventos (participante 22)</i>
3	Comunidad colaborativa	10 (17)	<i>Apoyo, transparencia, humildad, compañerismo (participante 25)</i>
4	Espacio de aprendizaje y difusión	10 (17)	<i>Mantener al día la información y comunicación de los últimos eventos en investigación en enseñanza de la Probabilidad y Estadística. Además, de los artículos importantes en esta área que se escribieron este año (participante 48)</i>
5	Comunidad activa y dinámica	8 (13)	<i>Una comunidad de Educación estadística activa e inclusiva a los interesados (participante 44)</i>
6	Referente latinoamericano	6 (10)	<i>Ser un ente integrador en las comunidades académicas en torno a la Educación estocástica (participante 43)</i>
7	Red promotora de la vinculación entre docencia e investigación	5 (8)	<i>Una red donde los profesores podamos compartir nuestras experiencias de aula, reflexiones e investigaciones y además comenzar a forjar grupos de investigación cuya riqueza sea la mirada de la Educación estadística desde las diferentes regiones latinoamericanas (Participante 26)</i>
8	Comunidad independiente	4 (7)	<i>...que tenga su propio carácter, criticidad e independencia intelectual y académica (participante 23)</i>
9	Red promotora de la Estadística	3 (5)	<i>Una plataforma de comunicación entre pares con respecto a los avances en Estadística (participante 3)</i>
	Otro	2 (3)	<i>Posibles fuentes de financiación para intercambio y un espacio con posibilidad de desarrollo editorial (participantes 34 y 59)</i>

* Porcentajes calculados sobre la base de 60 encuestados. 25 (42%) personas expresaron dos o más expectativas, por esta razón el porcentaje total es mayor a 100%.

Fuente: elaboración propia.

Discusión de resultados

A siete años de su creación, la Reliee es una comunidad de profesores e investigadores que está en proceso de consolidación y expansión. En la actualidad está constituida por 114 miembros provenientes de 11 países de Latinoamérica y que laboran en diferentes niveles educativos, la mayoría en pregrado y posgrado. Los resultados de la encuesta permiten confirmar las necesidades, las expectativas y realidades de sus miembros orientadas, principalmente, hacia la investigación, docencia, formación de profesores y difusión del conocimiento en Educación estadística.

Aunque hay miembros adscritos a la Reliee que se vincularon a ella dentro del marco de un evento o por búsquedas en páginas web, la mayoría atendió a una invitación o contacto con algún miembro. Esto indica que la forma de difusión de la Red es aún muy personal. Sin embargo, por la forma de colaboración entre los miembros y por la motivación a pertenecer a la Red se visualiza que los eventos académicos son una forma potencial de atraer a nuevos integrantes y de comunicación entre los miembros. A su vez, estas reuniones pueden generar contacto positivo entre las personas, lo que supone una mayor tolerancia a las diferencias y aceptación de trabajo conjunto (Gilchrist, 2009).

En las motivaciones que los encuestados resaltaron para pertenecer a la Red se encuentran la necesidad de intercambio, la colaboración, el acceso a la información y la difusión entre pares, así como un interés por impulsar la Educación estadística en Latinoamérica. Estas características son coherentes con la concepción de red presentada por Gibbons *et al.* (1997), dado que los actores se agrupan para colaborar, intercambiar información y recursos que permitan generar conocimiento situado. De forma similar, las motivaciones son cercanas a la visión de comunidad de práctica descrita por Wenger y colegas (Wenger, 1998; Wenger, McDermott y Snyder, 2002), donde los actores –participantes de la comunidad– comparten un interés común, se apoyan e intercambian experiencias de su práctica a través de una interacción continua que fortalece su identidad y el aprendizaje. En este sentido, las motivaciones de los miembros para su pertenencia validan la intención de la Reliee como una red y como una comunidad de práctica. Es importante destacar que 42% de los participantes tuvo más de un motivo para unirse, lo cual habla de la necesidad de una comunidad de este tipo. Estas motivaciones también indican necesidades que los han impulsado a pertenecer a la Reliee.

Un alto porcentaje de integrantes, 63%, se incorporó a la Red en los dos últimos años y tenían estudios de posgrado en Educación. Estos integrantes manifestaron su necesidad de compartir y ser escuchados en lo que se refiere a propuestas de investigación, productos académicos y asociación a proyectos de investigación. Esto tiene importantes implicaciones prácticas para la organización de la Red, como la de desarrollar estrategias para estimular espacios de formación e integración que permitan la conformación de proyectos de investigación, escritura y difusión para fortalecer la red como una comunidad científica.

Dentro de los grupos de trabajo a los que les gustaría pertenecer, los participantes destacaron el interés por la formación de profesores para la enseñanza de la Estadística (60% de los encuestados), lo que marca una línea de investigación y colaboración dentro de la Red. Por otra parte, 41% de los encuestados mostró interés por establecer vínculos de colaboración académica y de investigación, lo que implica que la práctica docente se mira no solo como una actividad instrumental sino como objeto de la investigación. En ese mismo sentido, los resultados de investigación deben convertirse en insumos para el aula y para la transformación del ejercicio docente.

Sobresale que dos de los principales intereses y beneficios de los miembros por pertenecer a la Red son mejorar la práctica docente y fortalecer su actividad científica. Esto identifica a dos públicos cercanos, pero diferentes: aquellos que buscan con mayor énfasis recursos o estrategias didácticas para llevar al aula y aquellos que buscan principalmente oportunidades para el desarrollo de la investigación. Ramírez-Montoya (2012) indica que un punto de encuentro que apoya el trabajo de las redes en la construcción del conocimiento es realizar investigación conjunta situada. Esto es, buscar temas de interés común que puedan ser desarrollados dentro de los distintos contextos en que viven los miembros que conforman la red; un gran proyecto que se operativice en proyectos más pequeños. La disposición manifiesta de colaboración entre ambos públicos puede dar impulso al diálogo necesario entre investigador y docente, así como a la generación de propuestas didácticas más oportunas y a una investigación que pueda tener mayor incidencia en el aula. La dificultad que representa la vinculación entre estos dos ámbitos de interés también puede ser motivo de investigación. Ruiz y Suárez (2015) muestran los objetivos distintos en los que se enfocan. Mientras que para el estudioso de los procesos,

las teorías de construcción de conocimiento constituyen la aportación principal de su indagación, para el práctico, saber manipular recursos tecnológicos y encontrar, descifrar y resolver actividades son su principal centro de atención. La Reliee constituye, por tanto, una oportunidad de comunicación entre ambos públicos, así como de generación de productos que beneficien a ambos.

Dentro de los beneficios y aportaciones que los miembros esperan de su pertenencia a la Red destacan las expectativas tanto de interactuar como de apoyar y fortalecer el desarrollo de una comunidad latinoamericana. Durand-Villalobos (2017) resalta la necesidad de trabajo conjunto en comunidades científicas puesto que permite la generación de actitudes y valores necesarios para encarar labores de investigación, superando las tensiones académicas a las que sus miembros se ven expuestos en sus instituciones. En ese trabajo no se manifestó esta influencia extrínseca a la Red que resalta Durand-Villalobos, sin embargo, hay consciencia de que ese factor externo puede estar influyendo en los intereses y disposiciones expresados por los miembros de la Reliee para buscar la interacción y a su vez apoyar la consolidación de esta comunidad.

Desde esta perspectiva, la Reliee tiene un gran reto en promover la colaboración entre sus miembros, puesto que un alto porcentaje (62%) indicó no haber tenido ningún acercamiento o integración a un grupo de trabajo con otros miembros. Se requieren mecanismos y estrategias, tanto conceptuales como logísticos, para lograr cohesión, integración e interacción que se conviertan en el motor de los nodos (Ramírez-Montoya, 2012). Posibles estrategias para conseguir una mayor interacción y colaboración entre los miembros de la Red son el uso de las nuevas tecnologías de comunicación a distancia; fomento a la formación de grupos de proyectos específicos de docencia, investigación o difusión; y la incorporación de mecanismos que permitan dar seguimiento a los procesos de iniciación, acompañamiento, intercambio y retroalimentación oportuna a los miembros de la Red. Estos mecanismos tendrán que auxiliarse de la virtualidad, pero también se pueden favorecer de la generación de proyectos para consolidar el intercambio presencial. La diversidad de participación en eventos académicos del área es también una oportunidad de interacción y atracción. El reto de la mesa directiva y del núcleo básico para establecer estos mecanismos se deben dar a través de discusiones internas apoyadas por más miembros de la comunidad que den cabida a una mayor diversidad de opiniones.

Conclusiones e implicaciones

La Reliee surgió cuando un grupo de profesores e investigadores decidió agruparse de manera voluntaria y espontánea con un objetivo común en la Educación estadística. Desde el inicio se pusieron en marcha mecanismos de reclutamiento y una estructura interna con roles y actividades individuales de un núcleo base. La Red se encuentra en una fase de crecimiento donde es posible delimitar las funciones de trabajo con confianza entre los participantes y a través de negociaciones flexibles (Durand-Villalobos, 2017). De acuerdo con Katsenbach y Smith (citado por Durand-Villalobos, 2017), se cataloga como un *grupo real*, en donde sus miembros se evalúan, sus resultados dependen del esfuerzo conjunto y definen con claridad sus objetivos y responsabilidades. El paso hacia un grupo de alto rendimiento, que lo consolidaría, depende en gran parte del acoplamiento que se logre entre el crecimiento individual y el éxito del grupo. Los resultados mostrados indican que falta adentrarse en una fase más productiva que permita ampliar la actual estructura interna de la Red para incluir a más de sus miembros y realizar actividades que atiendan las necesidades de la comunidad que la conforma.

En este estudio empírico se revelan las necesidades, expectativas y realidades que los miembros expresaron sobre su participación en la Reliee. Los encuestados resaltaron como necesidades de la Red el fortalecimiento de la investigación, la producción científica, el mejoramiento de la actividad docente y la consolidación de la comunidad científica. Sus expectativas fueron que la agrupación sea un lugar de encuentro y una comunidad científica. Realidades que representan retos para la Reliee y que tienen que ver con ofrecer posibilidades para su desarrollo y consolidación como comunidad de práctica, así como dinamizar la logística de participación entre los integrantes, de tal modo que se logre una mayor comunicación e intercambio entre los miembros y la creación de dinámicas de trabajo colaborativo que fomenten el fortalecimiento de la Reliee como una red de conocimiento. Las implicaciones de estos resultados estarán en la agenda académica de la Reliee, la cual debe continuar atendiendo las motivaciones de los participantes.

Como consecuencia de este análisis, algunas acciones a mediano plazo para la agenda de trabajo de la Red son potenciar y diversificar la participación de sus miembros en eventos académicos con trabajo conjunto en grupos de discusión, talleres o cursos alrededor de la didáctica de la Estadística; apoyar a las revistas actuales asociadas a la Reliee para convo-

car a la escritura y publicación de artículos en la temática de interés de la comunidad y animar a los miembros a la participación en colaboración de profesores e investigadores. La página web de la Reliee se debe convertir en un espacio de difusión de videos, materiales y actividades que versen alrededor de la docencia e investigación en didáctica de la Estadística, así como en un espacio para la interacción y en oportunidades de foros virtuales con la contribución de sus miembros.

Esta indagación reveló una comunidad con una pluralidad dada no solo por la diversidad de países e instituciones de donde provienen los miembros que la conforman sino también por sus motivaciones e intereses para pertenecer y participar en una red. Sin embargo, también mostró una comunidad con disposición a apoyar y alcanzar un nuevo conocimiento y vinculaciones. En los resultados reportados se observó una fuente de cohesión en la importancia que tiene el crecimiento de la comunidad y de sus individuos en la mejora tanto de la investigación como de la práctica de la enseñanza de la Estadística, lo que hace potencialmente factible trascender más allá de las diferencias de circunstancias y presiones locales que les permitan realizar trabajo conjunto (Gilchrist, 2009).

Desde esta perspectiva y tomando en cuenta su realidad actual es viable para la Reliee cumplir con los objetivos para los que fue creada. La motivación manifestada y la formación académica de alto nivel de sus miembros serán valiosas para responder al gran reto de la Educación estadística de nuestra región latinoamericana. La diversidad de la Red permitirá diferentes tipos de vinculaciones e interacciones con distintos papeles y niveles que apoyan su consolidación como comunidad de práctica (Wenger, McDermott y Snyder, 2002) con un fin académico en común, que es mejorar la enseñanza de la Estadística en nuestras regiones.

ANEXO 1

Cuestionario de Participación en la Red Latinoamericana de Educación Estadística

Estimado colega, con el propósito de conocer y servir mejor a nuestra Red Latinoamericana de Educación Estadística (Reliee) estamos recabando información sobre sus expectativas de la Red. Esta información nos aportará evidencia valiosa para buscar mejores vías de comunicación y acciones tendientes a fortalecer los vínculos entre los miembros de la Red. Es por ello que le agradeceríamos se tome unos minutos para responder a las preguntas planteadas.

Muchas gracias.

Comité Directivo de la Reliee

(CONTINÚA)

ANEXO 1 / CONTINUACIÓN

Preguntas de interés

1. ¿Hace cuánto se vinculó a la Reliee? (tiempo en años)
2. ¿Cómo se vinculó a la Reliee?
3. ¿Cuál es su principal motivación para participar en la Reliee?
4. ¿Qué intentos de formación o integración a un grupo de trabajo de la Reliee ha hecho? (grupo coordinador, grupo de investigación, grupo de discusión, etc.)
5. ¿A qué grupo de trabajo de la Reliee le gustaría pertenecer en caso de que pudiera formarse?
 - Estadística bayesiana
 - Distribuciones muestrales
 - Formación de profesores
 - Inferencia Informal
 - Otro. Indique cuál (pregunta abierta)
6. ¿Cómo se vería traducida su participación en la Reliee en su desarrollo profesional?
7. Describa en sus palabras lo que le gustaría fuera la Red

Preguntas demográficas

8. Nombre
9. País
10. Correo electrónico

Referencias

- Albert Huerta, José Armando; Rodríguez, María Inés; Hernández, Sergio; Torres, José Luis; Alvarado, Hugo; Bertorello, Noelia; Albrecht, Gisela y Ruiz, Ana María (2014). “Red de colaboración en investigación de la Educación estadística”, en P. Lestón (ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 27, Ciudad de México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, pp. 389-398.
- Albert Huerta, José Armando; Ruiz Hernández, Blanca; Álvarez, Ingrith y Hugues Galindo, Enrique (2016). “Educación estadística en Latinoamérica: sobre el pensamiento inferencial”, en E. Mariscal (ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 29, Cd de México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, pp. 262-269.
- Andrade Escobar, Luisa; Fernández Hernández, Felipe y Álvarez Alfonso, Ingrith (2017). “Panorama de la investigación en Educación estadística desde tesis doctorales 2000-2014”, *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, núm. 41, mayo, pp. 87-107.
- Batanero, Carmen y Borovcnik, Manfred (2016). *Statistics and probability in high school*, Rotterdam: Sense Publishers.
- Ben-Zvi, Dani; Makar, Katie; Garfield, Joan (eds.) (2019). *International Handbook of Research in Statistics Education*, Cham: Springer.

- Crotty, Michael (1998). *The Foundations of Social Research: Meaning and Perspective in the Research Process*, Londres: Sage Publications.
- Díaz Herrera, Claudio (2018). "Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*", *Revista General de Información y Documentación*, vol. 28, núm. 1, enero-junio, pp. 119-142.
- Didou Aupetit, Sylvie y Etienne, Gerard (2009). *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas: perspectivas latinoamericanas*, Ciudad de México: Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe/Centro de Investigación y de Estudios Avanzados/Institut de recherche pour le développement.
- Durand-Villalobos, Juan Pablo (2017). "Factores que inciden en el desempeño de los grupos de investigación. Tres casos de estudio de la Universidad de Sonora", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 22, núm. 75, octubre-diciembre, pp. 1143-1167.
- Galvis, Álvaro y Leal, Diego (2008). *Aprendiendo en comunidades: más allá de aprender y trabajar en compañía*, Ciudad de México: Instituto Latinoamericano de Tecnología Educativa.
- Gibbons, Michael; Limoges, Camille; Nowotny, Helga; Schwartzman, Simon; Scott, Peter y Trow, Martin (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona: Pomares.
- Gilchrist, Alison (2009). "Network functions", en A. Gilchrist (ed.), *The well-connected community: A networking approach to community development*, Bristol: Bristol University Press, pp. 61-82
- Krippendorff, Klaus (1990). *Metodología del análisis de contenido. Teoría y práctica*, Barcelona: Paidós.
- Luna Serrano, Edna; Rueda Beltrán Mario y Arbesú García, María Isabel (2006), "Constitución y desarrollo de una red de investigadores sobre evaluación de la docencia", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 1, núm. 30, julio-septiembre, pp. 971-993.
- Ortiz, Juan Jesús (2011). *Investigaciones actuales en Educación estadística y formación de profesores*, Granada: Universidad de Granada-Departamento de Didáctica de la Matemática.
- Pinto, Jesús; Tauber, Liliana; Zapata-Cardona, Lucía; Albert, José Armando; Ruiz, Blanca y Mafozoki, Joshep (2017). "Alfabetización estadística en educación superior", en: L. A. Serna (ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 30, Ciudad de México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, pp. 227-235.
- Pinto, Jesús; Zapata-Cardona, Lucía; Tauber, Liliana; Alvarado, Hugo y Ruiz, Blanca (2018). "Programas de formación de profesores en Probabilidad y Estadística", *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 31, pp. 897-904.
- Ottaviani, Maria Gabriella (1999). "The promotion of statistical education: The role of the IASE and its cooperation with developing countries", conferencia presentada en Experiencias e Perspectivas do Ensino da Estatística, Desafios para o século XXI, Florianópolis, Brasil.
- Ottaviani, Maria Gabriella y Batanero, Carmen (1999). "The role of the IASE in developing statistical education", *Proceedings of the ICCS-VI*, vol. 11, Lahore, Pakistan, pp. 171-186.

- Ramírez-Montoya, María Soledad (2012). "Academic networks and knowledge construction", *Revista Española de Pedagogía*, vol. 251, núm. 1, pp. 27-44.
- Ruiz Hernández, Blanca (2008). "Encuentro Latinoamericano en Enseñanza de la Estadística: entre la oportunidad y el reto", *Educación Matemática*, vol. 20, núm. 3, pp. 115-118.
- Ruiz, Blanca y Suárez Liliana (2015). "Una propuesta de diálogo entre investigación y docencia: Seminario repensar las matemáticas", *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, vol. 31, núm. 5, extra, pp. 833-855.
- Tauber, Liliana; Albert Huerta, José Armando; Alvarado, Hugo; Zapata-Cardona, Lucía; Ruiz Hernández, Blanca y Pinto-Sosa, Jesús (2019). "Orígenes de una comunidad de práctica: la Red Latinoamericana de Investigación en Educación Estadística", en J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y E. Molina-Portillo (eds.), *Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*, Granada: Universidad de Granada. Disponible en: https://www.ugr.es/~fqm126/civeest/tauber_albert.pdf
- Vásquez Bronfman, Sergio (2011) "Comunidades de práctica", *EDUCAR*, vol. 47, núm. 1, pp. 51-68. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130836004.pdf>
- Vere-Jones, David (1995). "The coming of age of statistical education", *International Statistical Review*, vol. 63, núm. 1, pp. 3-23.
- Wenger, Etienne (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, Etienne y Snyder, William (2000). "Communities of practice: the new organizational frontier", *Harvard Business Review*, vol. 78, núm. 1, pp. 139-145.
- Wenger, Etienne; McDermott, Richard y Snyder, William (2002). *Cultivating communities of practice: A Guide to managing knowledge*, Boston: Harvard Business School Press.

Artículo recibido: 17 de febrero de 2020

Dictaminado: 27 de mayo de 2020

Segunda versión: 2 de julio de 2020

Aceptado: 7 de julio de 2020