



**PREMIO 2018**

**INTEGRACIÓN Y BUENA VECINDAD**

**CHILE-PERÚ / PERÚ-CHILE**







PREMIO 2018  
INTEGRACIÓN Y BUENA VECINDAD  
CHILE-PERÚ / PERÚ-CHILE

Luis Chapilliquén Vilchez  
Esteban Iglesias Manríquez  
María Paz Cárdenas



*Premio 2018. Integración y Buena Vecindad Chile-Perú / Perú-Chile*  
Tiraje: 500 ejemplares

1ª edición – Julio 2019

ISBN N° 978-956-7684-23-6

- © Universidad de Chile  
Instituto de Estudios Internacionales (IEI)  
Condell 249, Providencia, Santiago de Chile  
Telf.: (56-2) 2496-1200  
Email: inesint@uchile.cl  
URL: <www.iei.uchile.cl >
  
- © Konrad Adenauer Stiftung (KAS)  
Enrique Nercaseaux 2381, Providencia, Santiago de Chile  
Telf.: (56-2) 2234-2089  
Email: fkachile@fka.cl  
URL: <www.kas.de/chile>  
<https://www.facebook.com/fkachile/>
  
- © Pontificia Universidad Católica del Perú  
Instituto de Estudios Internacionales (IDEI)  
Plaza Francia 1164, Lima 1 – Perú  
Telf.: (51-1) 626-6170  
Email: idei@pucp.edu.pe  
URL: <www.pucp.edu.pe/idei>  
<www.facebook.com/ideipucp>
  
- © Konrad Adenauer Stiftung (KAS)  
Av. Larco 109, 2º Piso, Lima 18 – Perú  
Telf.: (51-1) 416-6100  
Email: kasperu@kas.de  
URL: <www.kas.de/peru>  
<www.facebook.com/kasenperu>

Autores:

Luis Chapilliquén Vilchez

Esteban Iglesias Manríquez

María Paz Cárdenas

Derechos reservados. Se autoriza la reproducción de este texto por cualquier medio, siempre y cuando se realice la referencia bibliográfica.

Este trabajo está compuesto por los primeros puestos del Premio 2018 Integración y Buena Vecindad, bajo el marco del proyecto “Generación de Diálogo Chile-Perú / Perú-Chile.

Impreso en: Gráfica Funny S.A.

RUT: 96.584.500-3

Impreso en Chile – Printed Chile

## Índice

Presentación.....7

Imaginarios y tecnologías: nuevas formas de sociabilidad  
entre jóvenes peruanos y chilenos

*Luis Chapilliquén Vilchez*.....9

Chile y el Perú interconectados. Lineamientos para una política  
energética y de planificación eléctrica unificada y sinergias para  
una integración de energías renovables eficiente

*Esteban Iglesias Manríquez*.....37

Análisis comparado de la institucionalidad implicada en la reducción  
de riesgo de desastres siconaturales. Una mirada desde el voluntariado  
en los casos de Chile y Perú

*María Paz Cárdenas* .....69



## Presentación

Desde hace nueve años, el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile (IEI) y el Instituto de Estudios Internacionales (IDEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú y con el valioso apoyo de la Fundación Konrad Adenauer (KAS) de Alemania, vienen desarrollando el Proyecto Generación de Diálogo Chile Perú/Perú- Chile, el cual tiene como propósito realizar aportes desde la academia y la sociedad civil para el fortalecimiento de la relación entre el Perú y Chile. En tal sentido el grupo ha elaborado diversas publicaciones, pronunciamientos públicos, eventos y seminarios públicos, entre otras actividades, destinadas todas ellas a contribuir con el objetivo señalado.

Como parte de este esfuerzo, hace cuatro años se viene realizando un programa de pasantías, que permite a jóvenes chilenos y peruanos viajar al otro país para investigar sobre algún área específica de la relación bilateral como también para conocer al otro, estimulando el encuentro entre investigadores de uno y otro lado, convencidos de la necesidad de consolidar una relación mutuamente beneficiosa. Resultado de esta pasantía de investigación, se lleva a cabo un concurso en cada país, donde se seleccionan los mejores trabajos para ser publicados.

Precisamente, en 2018, se desarrolló una nueva versión de este concurso, cuyos textos ganadores componen este volumen y que desde perspectivas muy diversas abordan temas vitales para la relación bilateral. Así tenemos a Luis Chapilliquén Vilchez con su texto *Imaginario y tecnologías: nuevas formas de sociabilidad entre jóvenes peruanos y chilenos*, Esteban Iglesias Manríquez con su estudio sobre *Chile y el Perú interconectados. Lineamientos para una política energética y de planificación eléctrica unificada y sinergias para una integración de energías renovables eficiente* y, a María Paz Cárdenas con *Análisis comparado de la institucionalidad implicada en la reducción de riesgo de desastres socio-naturales. Una mirada desde el voluntariado en los casos de Chile y Perú*.

Para las instituciones involucradas en el Proyecto Generación de Diálogo es vital la apertura de espacios a las nuevas generaciones que pueden posibilitar un salto cualitativo hacia la construcción de nuevas dinámicas, con una visión prospectiva de la relación entre Chile y Perú.

En este marco, agradecemos la valiosa participación de los tres autores de esta publicación y de los jóvenes que hasta ahora han formado parte de las distintas generaciones de este programa de pasantías y de quienes han colaborado en el desarrollo de este programa.

Lima-Santiago, 8 de julio de 2019



# Imaginarios y tecnologías: nuevas formas de sociabilidad entre jóvenes peruanos y chilenos

Luis Chapilliquén Vilchez

## Introducción

Históricamente las juventudes en nuestra sociedad han mantenido una estrecha relación con la tecnología. Frente a los diversos avances en las nuevas formas de comunicación, suelen ser los grupos más jóvenes los primeros en aventurarse a probar nuevos dispositivos y adoptarlos antes que las generaciones mayores, tal como lo indican Brancheau y Wetherbe (citados en Brown y Venkatesh, 2005, p. 406).

Una de las principales razones se debe a que los medios de comunicación –sobre todo aquellos de carácter audiovisual como la televisión e Internet– han servido como fuentes de representación simbólica y llegan a tener un rol importante dentro de la construcción de identidades de los individuos (Vera Vila, 2005, p. 23). De este modo, los jóvenes adoptan actitudes y comportamientos de acuerdo a lo que consumen a través de las plataformas comunicacionales.

Cabe mencionar que hoy nos enfrentamos una serie de cambios propios de la modernidad líquida, en la que predomina la instantaneidad y donde la globalización ofrece la oportunidad de cuestionar las estructuras sociales, para así establecer nuevos vínculos con personas que van más allá del círculo inmediato (Bauman, 2015). Nos encontramos en un entorno con un ritmo liderado por los cambios tecnológicos, seguido por los cambios sociales que trae consigo y finalmente la investigación académica, en búsqueda del sentido y la comprensión de estos fenómenos para ayudar a hacer política pública en relación al tema.

Actualmente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) cumplen un rol fundamental en la vida cotidiana de estos jóvenes, quienes hoy tienen acceso a un modelo de socialización de respuesta rápida, con recompensas inmediatas y la sensación de estar conectados con el mundo (Echeburúa y Requesens, 2012, p. 41).

En este contexto surge la presente investigación partiendo del estudio de las juventudes y su relación con la tecnología, con la finalidad de tener un primer acercamiento con aquellas formas de sociabilidad positiva que se está generando en espacios digitales entre jóvenes de Chile y Perú. Para ello, se

seleccionaron tres comunidades virtuales en las que participan usuarios de ambos países y donde se llevan a cabo buenas prácticas de diálogo bilateral.

El estudio está enfocado en adultos jóvenes, quienes pertenecen a una generación hiperconectada, quienes también son conscientes de su rol como sujetos en la sociedad y –como veremos durante la investigación–, son capaces de proponer nuevas formas de acercamiento bilateral entre naciones.

Asimismo, se ofrecen cuatro frentes que permiten tener una mirada holística del tema: la perspectiva del usuario que forma parte de una comunidad virtual, el rol del creador de contenidos en redes sociales, la importancia del intercambio cultural en espacios virtuales y el papel de las instituciones en la promoción de estas prácticas.

Mediante el presente texto, se dará a conocer aquellas iniciativas que nacen en el entorno online, a través del estudio de casos en tres redes sociales: Facebook, Wattpad y YouTube. Con la exposición de estas buenas prácticas se espera que sigan desplegándose nuevas iniciativas de paradiplomacia digital entre miembros de ambos países y donde el componente tecnológico sea tomado en cuenta como una oportunidad para estar más cerca del país vecino.

### **1. Imaginarios en relación a la tecnología**

Los imaginarios son formas en las que se interpreta la comunicación en la sociedad, mediante la producción de creencias e imágenes colectivas en relación a determinados fenómenos sociales (Cabrera, 2004). De este modo, estos esquemas nos permiten comprender algo como real, explicarlo e intervenir sobre él, de acuerdo a lo que cada sistema social considere como realidad (Pintos, 2000). En línea con ello, los imaginarios tecnológicos hacen referencia a cómo el uso de las tecnologías puede cambiar nuestra percepción sobre las actividades que realizamos (Paramá Díaz, 2013).

En diferentes etapas de la historia encontramos una relación muy estrecha entre jóvenes y tecnología (impresión, radio, televisión). Por lo tanto, seguir hablando de nuevas tecnologías es emplear un concepto en desuso. En la literatura académica actual, se les identifica como tecnologías digitales o tecnologías de la información y Comunicación (TIC), comprendidas como aquellos dispositivos, herramientas y espacios tecnológicos vinculados al procesamiento de información y el intercambio de mensajes (Semenov, 2006). Estas nuevas definiciones surgen a partir de una serie de características relacionadas a la adopción de estos dispositivos, donde que pareciera que satisfacen una necesidad inherente a la trayectoria vital de los jóvenes: la instantaneidad, velocidad, vivir siempre en el presente y la hiperconectividad.

Los imaginarios tecnológicos están divididos en dos concepciones opuestas en la sociedad contemporánea. Por un lado, se encuentra la perspectiva tecnofóbica, donde se le atribuye a la tecnología un fuerte rol ideológico de reproducción del *statu quo* (Fernández Massara, 2013). En esta misma línea, se encuentra la mirada cyberpesimista, que indica que la tecnología replica patrones de control, aumenta el riesgo y genera pánico moral. De acuerdo a esta perspectiva: las nuevas tecnologías distraen a los jóvenes, los alejan del aprendizaje, de la estructura educacional formal y genera comportamientos riesgosos.

Del otro lado, se encuentra el “tecnologismo”, según el cual la tecnología trae consigo desarrollo y progreso en las sociedades donde se encuentra (Fernández Massara, 2013). Asimismo, se le atribuye mayores oportunidades de conexión, de comunicación y donde se favorecen automáticamente los lazos entre las personas.

Sin embargo, lo recomendable es no caer en la visión ciberoptimista ni en la visión cyberpesimista. Efectivamente, debemos entregarle a la tecnología su rol, pero siempre en relación con la sociedad. Las nuevas configuraciones se gestan a partir de los cambios sociales que podrían potenciarse mediante el uso de herramientas tecnológicas.

### **1.1. Imaginarios tecnológicos a nivel generacional**

Tradicionalmente, son las generaciones mayores las que necesitan tener pruebas de que los dispositivos funcionan, porque se encuentran más acostumbrados a realizar sus actividades cotidianas sin necesidad de adoptar algún nuevo dispositivo. Ello contrasta con aquellos jóvenes que nacen en un entorno tecnológico.

Sin embargo, hoy nos enfrentamos a generaciones que difícilmente saben lo que es vivir sin un teléfono móvil con el cual estar conectado a lo largo del día. Estas nuevas prácticas evidentemente van cambiando las formas en las que las personas estudian, trabajan, comparten momentos, sociabilizan e incluso la forma de ser padres. La soledad y el aburrimiento han cambiado y se puede evidenciar una dicotomía entre la presencia física, pero ausencia real. Es decir, hay una barrera tecnológica que impide la conexión cara a cara entre dos personas que comparten un mismo espacio. Ello lleva consigo que el interlocutor tenga que llamar más la atención que el dispositivo que la otra persona lleva consigo para que pueda ser tomado en cuenta.

Para comprender mejor la mirada que existe por parte de los adultos respecto a los jóvenes y el uso de la tecnología, es importante citar a Duarte Quapper (2012), quien nos ofrece una mirada de lo que él denomina “sociedades adultocéntricas”:

[...] Remite a unas relaciones de dominio entre estas clases de edad –y lo que a cada una se le asigna como expectativa social–, que se han venido gestando a través de la historia, con raíces, mutaciones y actualizaciones económicas, culturales y políticas, y que se han instalado en los imaginarios sociales, incidiendo en su reproducción material y simbólica. (p. 103)

Dentro de esta perspectiva de sociedad adultocéntrica, hoy existe una hacia los jóvenes que les atribuye la categoría de expertos y más habilidades digitales que los adultos, por el hecho de pertenecer a una determinada generación. No obstante, un joven no cuenta necesariamente con más habilidades tecnológicas solamente por usarlas. El uso intensivo de un teléfono móvil o un ordenador, no necesariamente guarda relación con la extensión de las habilidades de ni la profundidad de las mismas en una persona.

Sin embargo, también hay una mirada negativa frente al uso de las tecnologías y los jóvenes, como individuos que dependen de ellas y no tienen control sobre las mismas. Ello podría deberse a que los adultos suelen considerar que están en una etapa de plenitud y no están expuestos a este tipo de situaciones, cuando en rigor están igualmente en conflicto.

Por otro lado, el principal imaginario de los jóvenes respecto a la tecnología es el estatus que ellos pueden obtener accediendo a dispositivos de última generación (Duarte, 2002). En cuanto a las necesidades psicológicas y sociales, los jóvenes poseen un deseo de pertenencia a un grupo. El sujeto necesita ser parte de una comunidad, de un grupo de pares con los cuales se pueda identificar. El imaginario mayor es el sentimiento de pertenencia, que puede verse reflejado en un “me gusta”. La mayoría de los jóvenes que se revisará en el presente estudio, todavía están en un proceso de formación de la personalidad y auto-concepto del yo. Y en muchas ocasiones, dicha aceptación tiene que ser a través del “me gusta”.

Para los jóvenes de hoy han cambiado los hábitos de lectura y consumo en los medios. Las juventudes de hoy se complementan con dos identidades: la real y la virtual. Actualmente, la identidad virtual podría ser más importante, puesto que, el sujeto es consciente de sí mismo, tiene el control sobre aquellos elementos con los cuales se identifica y diferencia respecto a los otros, tiene la posibilidad de esconderse y no requiere compartir el mismo espacio social para poder interactuar (Aguilar Rodríguez y Said Hung, 2010). Es decir, un joven podría pasar desapercibido entre sus pares en la vida real, mientras que podría construir su propio personaje dentro del ciberespacio. En la actualidad, el hecho de estar ausente en el ciberespacio implica una sanción social por parte de sus pares, ya que se considera que está fuera de la sociedad de la información.

Todos los cambios anteriormente mencionados han surgido de manera tan rápida, que no ha habido oportunidad de reflexionar lo suficiente en cuanto a la implicancia que puede tener la tecnología en la vida cotidiana.

Cuando pensamos en la relevancia y el impacto que pueden tener las tecnologías en la vida cotidiana, deberíamos darle la mayor importancia al estudio de las mismas; puesto que, se han convertido en extensiones del cuerpo humano (McLuhan y Powers, 1995). En su momento la radio y la televisión tuvieron este rol protagónico y hoy nos enfrentamos a un nuevo cambio de paradigma con las TIC.

No obstante, más allá del uso de determinados dispositivos que nos permiten comunicarnos bajo nuevos paradigmas, es importante comprender la re-significación de los contenidos que se da en los espacios sociales (Martín-Barbero, 1998). Es por esta razón, que la investigación busca comprender el impacto que tienen las nuevas formas de sociabilidad en espacio virtuales, respecto a la predisposición de los jóvenes de empatizar con un usuario del país vecino.

## **2. Acceso a Internet en Chile y Perú**

### **2.1. Principales indicadores a nivel nacional**

De acuerdo con el ranking 2018 de “Internet Inclusivo” realizado por The Economist y con el apoyo de Facebook, la conectividad a Internet incrementó en un 8,3% a nivel global respecto al año anterior, mientras que las brechas de acceso por nivel socioeconómico también se están reduciendo (The Economist. Intelligence Unit, 2018).

El estudio analiza a Internet como un factor integral dentro del desarrollo de las naciones, ofreciendo una mirada más allá de elementos como el precio y la accesibilidad para medir el impacto que pueda tener dentro de los cambios sociales y económicos. De acuerdo con el informe presentado en el 2018, el puntaje total de cada país en el ranking está fundamentado en cuatro variables: disponibilidad, accesibilidad, relevancia y preparación.

Por disponibilidad, el estudio hace referencia a la infraestructura con la que el país cuenta para un correcto acceso y uso de Internet. Dentro de la categoría de accesibilidad se encuentran aquellos elementos relacionados al costo de acceso, de acuerdo a los ingresos de la población y el nivel de competencia que hay en el mercado. En la sección relevancia, se encuentran aquellos indicadores que evalúan la pertinencia de los contenidos de Internet y si estos se encuentran disponibles en el idioma local. Por último, la categoría de preparación analiza si el país cuenta con las habilidades tecnológicas, la preparación y el apoyo mediante políticas que promuevan el acceso a Internet (The Economist. Intelligence Unit, 2018).

En el ranking general, Chile es el país que tuvo mayor evolución respecto a acceso a Internet, con un crecimiento de cerca del 12% (Heselaars, 06 de marzo de 2018). Esto lo ubica el puesto N° 8 del estudio que evalúa un total de 86 países, siendo el mejor posicionado de América Latina con un puntaje de 85.1 (de un total de 100). Por otro lado, el Perú se ubica en el puesto N° 48, con un puntaje total de 68.9 y con retos de penetración de Internet en diferentes zonas del país.

Dentro de la categoría de disponibilidad, Chile alcanza un puntaje de 74.2, mientras que el Perú obtuvo 60.2 puntos. Una mirada detallada de estos indicadores, nos permite conocer que en ambos países se puede evidenciar un alto acceso a teléfonos móviles. En el caso de Chile hay 127.5 suscripciones por cada 100 habitantes y en el Perú se llegan a las 117,1 suscripciones por el mismo número de habitantes. No obstante, también se puede evidenciar una primera oportunidad de cooperación entre ambos países respecto al acceso de Internet fijo en hogares. En este punto, el 79,3% de hogares en Chile cuenta con este acceso, mientras que el Perú tiene un porcentaje de penetración de 26,2% (The Economist. Intelligence Unit, 2018).

En cuanto a la accesibilidad, se muestra resultados muy similares en cuanto a la relación entre el costo por acceder a un smartphone y el nivel de ingreso de los habitantes de cada país. Analizando ambas variables, Chile obtiene un puntaje de 97.9, mientras que el Perú alcanza los 97.7 (The Economist. Intelligence Unit, 2018).

Respecto a la relevancia, los usuarios en Chile suelen mostrar una mayor predisposición a informarse sobre finanzas a través de los espacios virtuales (70%), mientras que en el Perú aún hay una oportunidad para las entidades financieras de poder acercarse a la población en medios digitales, ya que solo un 40% busca estos temas en línea. Es importante señalar también que en ambos países cada vez hay mayor predisposición frente a las compras por Internet, ya que en Chile y en el Perú el porcentaje es de 52% y 40%, respectivamente. Por otro lado, el uso de Internet con fines de entretenimiento es relativamente mayor en el Perú (90%) que en Chile (86%) (The Economist. Intelligence Unit, 2018).

Finalmente, en cuanto a la preparación de los estudiantes, se puede observar que en Chile la media de años que un alumno pasa en educación es de 9,9, mientras que en el Perú son 9 años. En este sentido, otra oportunidad de establecer sinergias entre ambos países puede plantearse en la promoción de políticas públicas que mitiguen las brechas de acceso a Internet entre hombres y mujeres. En este punto, que es evaluado en una escala del 1 al 4, Chile

obtuvo el puntaje máximo (4), mientras que el Perú obtuvo 1 (The Economist Intelligence Unit, 2018).

Con la finalidad de apoyar a la cooperación entre países en temas digitales, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL organiza la Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, en la cual se tocan los temas establecidos por la Agenda digital para América Latina y el Caribe – eLAC. Durante estas reuniones, se plantean los principales retos para la región en cuanto a avances tecnológicos y a la vez se firman acuerdos que respaldan el compromiso de los países participantes con las diversas iniciativas que se llevan a cabo. Respecto a la situación de América Latina, Alejandro Patiño señala lo siguiente:

Seguimos teniendo una tendencia de adopción exógena de tecnología, producimos poca tecnología y consumimos tecnología. La participación en la cadena de valor de las tecnologías digitales es reducida. Las empresas latinoamericanas que participan de esa cadena es menor, con lo cual gran parte del valor de la producción de la oferta de la tecnología es exógena. Una de las grandes interrogantes es no solamente cómo impulsamos el acceso a las TICS en la gente, sino también cómo generamos tecnología en diferentes capas que hay en Internet. (Alejandro Patiño, Unidad de Innovación y nuevas tecnologías en CEPAL, comunicación personal, 2018).

Para potenciar la competitividad de nuestra región en cuanto a la producción tecnológica, las instituciones pueden desplegar las siguientes acciones:

- a) En primer lugar, generar las condiciones necesarias para incentivar el despliegue de tecnología, es decir, generar un marco institucional y regulatorio, confiable y que incentive las inversiones necesarias en infraestructura para que haya el despliegue que permita tener acceso potenciado a las tecnologías.
- b) En segundo lugar, generar los incentivos que promuevan la demanda de la tecnología mediante capacitaciones y educación a la población.
- c) Finalmente, potenciar el rol que tiene el Estado como ofertante de tecnología y ofrecer a los ciudadanos servicios de gobierno digital que incentiven la demanda mencionada en el punto anterior.

## **2.2. Perfil del usuario joven en el Perú y Chile**

Dentro de las principales características psicológicas de la generación millennial, destaca que se trata de una generación individualista y narcisista, pero que también puede adaptarse con facilidad a los cambios en su entorno (Montes, 03 de febrero de 2018). Estos procesos de individuación hacen que cada uno piense que su vida está en sus propias manos. Anteriormente se solía creer

que aquel joven que pertenecía a una familia de escasos recursos difícilmente lograría mejorar su situación económica. No obstante, hoy vemos que la sociedad se va desprendiendo de ciertos patrones culturales. Por ejemplo, los jóvenes creen cada vez menos en la religión y muchos de ellos no tienen interés por participar de la política; en el caso de Chile el porcentaje de jóvenes desinteresado en política alcanza un 75,4%, mientras que en el Perú llega al 67,5% tal como lo señala la encuesta realizada en 2011 por la World Values Survey Association (INJUV, 2017). Ello conlleva a que se identifiquen a sí mismos como sujetos empoderados y la tecnología influye en sus procesos de descubrimiento, globalización y construcción del gusto.

Asimismo, con la alta penetración de dispositivos móviles, los jóvenes también han desarrollado una fuerte dependencia hacia ellos. No obstante, ello no es considerado un factor negativo, pues consideran que tiene un impacto positivo en su calidad de vida y relaciones sociales (Sepúlveda Acevedo, 2013).

Por otro lado, en cuanto a sus hábitos de consumo, en Latinoamérica destaca el interés por el video o imagen asociada a los contenidos que se consumen en la región. En gran medida, este material también es más fácil de analizar e interpretar por parte de los jóvenes. En el caso de Chile, un 90% de internautas se conectan a YouTube, mientras que en el Perú llega al 67% (Think With Google, 2017). Ambos porcentajes resultan altos, considerando la tasa de acceso a Internet en ambos países.

Cabe mencionar que los procesos de sociabilización de estos jóvenes se encontrarían principalmente vinculados a la familia, el centro de estudios y las redes sociales (Pech, Rizo y Romeu, 2009, p. 35). Las nuevas tecnologías permiten construir un *habitus* distinto y más global, donde ya no es necesario que otras personas les cuenten aquello que sucede en el mundo, sino que hoy son capaces de explorarlo por sí mismos. Y en ese sentido, estos jóvenes tienen la mayor posibilidad de vincularse con entornos sociales, digitales, colectivos, aprender nuevos idiomas y son capaces de construir nuevas plataformas de desarrollo de sus gustos a escalas impensadas.

### **3. Teoría sobre el modelo de clasificación de usuarios**

El modelo de clasificación elaborado por Brandtzæg y Heim (2010) fue realizado como un estudio descriptivo y propone que se pueden identificar hasta cuatro tipos de perfiles dentro de una comunidad virtual, de acuerdo a los niveles de participación que tiene el usuario en la plataforma y la finalidad con la que se conecta a estos espacios. De este modo, el nivel de participación puede ser alto o bajo, mientras que la finalidad de uso puede ser de carácter recreacional o informacional. A partir del cruce de las respuestas, se obtiene el tipo de usuario que puede ser: esporádico, curioso, socializador o debatiente.

Los usuarios esporádicos son aquellos que se conectan a una red social de vez en cuando, mayormente para ver si han recibido algún mensaje. Por otro lado, los curiosos corresponden a la mayor cantidad de usuarios en línea, quienes consumen y comparten el contenido creado por otros usuarios. Otra característica de este grupo, es que son aquellas personas que se conectan cada vez que pueden para ver si hay alguna novedad. Dentro de los grupos más participativos se encuentran los socializadores, quienes utilizan las redes sociales de forma activa para hacer nuevos amigos, comentar fotos y postear en el muro de otras personas. Finalmente, los debatientes, corresponden al grupo con mayor educación en relación a temas digitales. Este grupo se caracteriza por consumir y producir contenidos que van más allá del entretenimiento, y con frecuencia recurre a noticias u otra información para estar al día con sus opiniones, como lo indican Brandtzæg y Heim (citados en Bezzubtseva e Ignatov, 2012).

#### **4. Características del estudio**

La presente investigación ofrece un enfoque mixto del fenómeno estudiado, con la finalidad de comprender aquellas variables cualitativas y cuantitativas detrás de las formas de sociabilidad entre jóvenes peruanos y chilenos en espacios mediados por la tecnología.

Se buscó realizar una validación que permita conocer más de cerca la perspectiva de los usuarios respecto a las oportunidades de acercamiento bilateral en estos espacios digitales. Para ello se diseñó una encuesta que fue aplicada entre jóvenes usuarios de comunidades virtuales. Es importante señalar que cuando se hace referencia a los jóvenes no se busca generalizar los hallazgos hacia todas las juventudes de ambas naciones. Por el contrario, la investigación se encuentra dentro del marco del estudio de grupos de jóvenes que comparten características que serán explicadas a continuación.

En una segunda etapa, se realizó una serie de etnografías virtuales que permitieron identificar tres buenas prácticas de paradiplomacia digital en tres comunidades distintas. El motivo por el cual se seleccionó tres redes sociales diferentes entre sí fue para exponer la diversidad en la presentación de los contenidos, así como el uso de nuevos formatos para el acercamiento bilateral. Esta primera etapa ofrece una mirada desde el punto de vista de los creadores de contenido y sus principales seguidores, analizando la relación entre el material creativo y la retroalimentación que reciben por parte de la comunidad. De acuerdo con el modelo propuesto por Brandtzæg y Heim, estas personas corresponden al perfil debatiente del usuario de redes sociales. Cabe mencionar que, durante la investigación, dos usuarios correspondientes a este perfil aceptaron acceder a una entrevista a profundidad.

#### 4.1. Participantes

Los participantes del presente estudio fueron 56 jóvenes, conformado por 28 chilenos (50%) y 28 peruanos (50%), dividido en 28 mujeres (50%) y 28 hombres (50%) que residen en diferentes zonas urbanas de la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago, Chile y Lima Metropolitana, Lima, Perú. El grupo seleccionado tenía edades entre 18-26 años y una edad promedio de 21.6 años (DE=2.3). Asimismo, todos los participantes aseguraron formar parte de alguna comunidad virtual en la que han compartido algún tipo de experiencia o encuentro con el país vecino. Para el caso de los usuarios de nacionalidad chilena, las preguntas estuvieron dirigidas a sus experiencias con jóvenes peruanos y viceversa.

El nivel de educación resultó similar en la mayoría de los encuestados. El 81,3% se encontraba cursando el nivel superior, mientras que un 15,6% ya había culminado la etapa universitaria y un 3,1% tenía estudios superiores inconclusos.

Respecto al tipo de comunidad virtual, se ofrecieron alternativas de opción múltiple, pues un usuario puede pertenecer a diversas comunidades al mismo tiempo. Los resultados mostraron que el 94,6% pertenecía a alguna red social. A su vez, el 25% formaba parte de alguna comunidad de videojuegos, seguida por un 17% que señaló que frecuentaba chats en línea y un 5,4% de encuestados indicó que consumía foros web.

Por otro lado, dentro de los principales motivos por los que los jóvenes encuestados formaban parte de una comunidad virtual, el 87,5% señaló que lo hace con fines de entretenimiento. A su vez, un 76,8% de los encuestados indicó que se conecta a estos espacios para comunicarse. Un dato que llamó la atención fue que un 39,3% de los encuestados se conecta a estas plataformas para aprender en línea, es decir, cada vez más jóvenes del segmento estudiado exploran nuevos usos en espacios digitales, más allá del entretenimiento y la comunicación. Por último, un 14,3% señaló que se conectaban para hacer nuevos amigos en línea y un 7,1% tenía la intención de encontrar pareja en este tipo de comunidades.

Dentro de las principales comunidades donde hubo encuentros con el país vecino, destacan: Habbo, Tinder, League Of Legends, Couchsurfing, Yahoo, The King of Fighters '98, grupos de Bodyboarding, Facebook, fandoms de K-pop, YouTube, Instagram, grupos de memes, Wattpad, Twitter y grupos de "Batallas de los gallos".

Las comunidades anteriormente mencionadas se caracterizan, en su mayoría, por ser espacios de entretenimiento o cumplir un rol principalmente comunicacional dentro de la vida de los jóvenes. Ello podría indicar que los

acercamientos entre peruanos y chilenos se dan bajo intereses en común de entretenimiento o comunicación. Cabe mencionar que la Encuesta Nacional de Juventud realizada en 2015 indica que el uso más frecuente que le dan los jóvenes a Internet es para chatear (73%) y en la que el 94% de jóvenes asegura tener una cuenta activa en Facebook, seguida por WhatsApp, Instagram y Snapchat (INJUV, 2017). Entonces, podríamos señalar que los motivos de uso guardan una relación con las necesidades de sociabilidad que son propias de la edad ( $m=21.6$  años).

En cuanto a la frecuencia con la que se conectan a estos espacios, el 48,2% indicó que pasa entre 2 y 4 horas en plataformas virtuales, seguido de un 23,2% de usuarios que manifestaron pasar más de 6 horas al día conectados. Luego, un 16,1% indicó que se conecta entre 5 y 6 horas al día y, por último, un 12,5% señaló que solo pasa una hora al día en comunidades virtuales.

Se les preguntó a los participantes si habían establecido un vínculo en persona con algún usuario que hayan conocido en línea, el 60,7% indicó que sí, mientras un 39,3% no lo había hecho. Ello demuestra que hay un menor miedo por parte de los jóvenes de entablar contactos en persona con usuarios que han conocido por Internet.

#### **4.2. Recolección de datos**

Se elaboró un cuestionario físico que fue aplicado en zonas urbanas, principalmente universidades, de la provincia de Santiago y Lima Metropolitana. Como estuvo dirigido a jóvenes adultos y al tratarse de una población que mayoritariamente cursaba la universidad, en ocasiones, se contó con el apoyo de docentes para poder acceder a los salones de clase y aplicar la encuesta. A todos los participantes se les explicó previamente el objetivo de la investigación y el cuestionario fue respondido por aquellas personas que manifestaron abiertamente su interés por contribuir al trabajo y el único requerimiento fue el hecho de pertenecer a alguna comunidad virtual.

La elaboración del cuestionario tomó en cuenta diversos valores que suelen ser compartidos entre miembros de una comunidad virtual. Algunos de ellos son: la libertad, la reputación, interactividad, y disposición a confiar (Doughnac, Jorquera, Rada y Viacava, 2009). Como parte de la investigación, también se buscó identificar si dentro de estos espacios surgen valores como la amistad, empatía y el aprendizaje informal entre pares (Del Moral Pérez y Fernández García, 2012). Para todas las preguntas se utilizó como parte de la metodología la escala de Likert, ya que permitía graduar las posturas, así como una buena base para una primera ordenación de las variables de estudio (Fernández de Pinedo, 1982). Las preguntas buscaron evaluar los siguientes elementos:

- a) *Oportunidades de acercamiento amistoso entre el Perú y Chile en espacios virtuales:* En esta variable analizó la predisposición de los usuarios de comunidades virtuales a un acercamiento amistoso entre ambas naciones y tomando en cuenta sus experiencias previas con jóvenes del país vecino en estos espacios. Los formatos de respuesta oscilan entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo).
- b) *Empatía con miembros de la nacionalidad vecina:* Se buscó conocer si la convivencia en una misma comunidad virtual, permitía que el usuario esté predispuesto a escuchar los puntos de vista del otro. La escala ofrece una mirada que va desde la apatía hasta la empatía con otros usuarios, donde se medía desde 1 (Totalmente en desacuerdo) hasta 5 (Totalmente de acuerdo).
- c) *Aprendizaje informal entre usuarios:* A través de la medición de esta variable, se buscó identificar oportunidades de aprendizaje más allá del sistema formal de estudios. Es decir, si podían adquirir algún tipo de conocimiento o costumbre del otro a través de la interacción en estas comunidades. Para ello, la escala permitió identificar si no encontraban provechosos estos espacios, y marcaron 1, en contraste con quienes sí veían oportunidades de aprender en línea y marcaron 5.
- d) *Relevancia de la identidad nacional en comunidades virtuales:* Se buscó medir el impacto que tiene la nacionalidad dentro de la formación de la identidad virtual de los usuarios y si un acercamiento virtual positivo podría impactar en la percepción real que se tiene sobre el otro país. Las variables también iban de 1 a 5, dependiendo su grado de conformidad.
- e) *Encuentros virtuales e impacto offline:* Mediante la medición de la relación entre los encuentros virtuales y el impacto que pueda tener fuera de estos espacios, se buscó comprender si las experiencias que ofrecen encuentros digitales podría cambiar la percepción de un usuario sobre el país vecino. En este caso, aquellos que marcan 1 no creen que el acercamiento exclusivamente virtual pueda cambiar su parecer sobre el otro país, en contraste con aquellos que marcaron 5 y estaban de acuerdo con la afirmación propuesta.

## 5. Resultados y discusión

### 5.1. Perfil de los usuarios encuestados

En la tabla 1 se muestra la categorización de los perfiles que formaron parte de la muestra, donde la mayoría de ellos son socializadores, seguidos por los curiosos, esporádicos y, en menor medida, los debatientes. Los resultados nos permiten identificar que, en contraste con algunas investigaciones anteriores, la mayoría de jóvenes tiene una participación activa dentro de sus redes sociales y podrían ser aquellos que inician la conversación cuando tienen contacto

con alguien de otra nacionalidad. Es decir, pasan la mayor parte del tiempo estableciendo nuevos vínculos con otros usuarios o haciendo notar su presencia en las comunidades virtuales. En cambio, los curiosos suelen adoptar una actitud más pasiva, aunque no por ello con menor interés en la comunidad a la que pertenece. Muy de cerca tenemos a los esporádicos, quienes vendrían a ser aquellos que esperan un estímulo externo para poder iniciar un vínculo con alguien de país vecino. Finalmente, un grupo muy reducido se identificó como debatiente, quienes con frecuencia son considerados como líderes y tienen mayor influencia dentro de las redes sociales a las que pertenecen.

Tabla 1

*Perfiles de los usuarios encuestados*

	Frecuencia	Porcentaje
Socializador	25	44,6
Curioso	15	26,8
Esporádico	13	23,2
Debatiente	3	5,4
Total	56	100,0

## 5.2. Percepción de valores entorno a relaciones bilaterales en comunidades virtuales

Como se puede observar en la tabla 2, la mayoría de los encuestados (48,2% y 21,6%) considera que a través de estos espacios pueden establecerse vínculos amistosos con personas de otros países. Ello podría deberse a que en estas comunidades coinciden personas con una afición o gusto en común que fortalece el lazo entre ellas.

Tabla 2

*Las comunidades virtuales pueden potenciar el acercamiento amistoso entre países vecinos*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	27	48,2
De acuerdo	12	21,6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	8,9
En desacuerdo	3	5,3
Totalmente en desacuerdo	9	16,0
Total	56	100,0

De acuerdo con el resultado de la tabla 3, se podría decir que hay una mayor predisposición y apertura a escuchar el punto de vista de otras personas, siempre que coincidan en un espacio con algún vínculo que ambas compartan. En línea con lo anterior, la empatía es un valor que puede surgir en estos espacios.

Tabla 3

*Convivir en una comunidad virtual con miembros del país vecino me permite comprender sus puntos de vista*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	37,5
De acuerdo	26	46,4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	10,7
En desacuerdo	1	1,8
Totalmente en desacuerdo	2	3,6
Total	56	100,0

La tabla 4 nos muestra que el aprendizaje sobre las costumbres y bienes culturales de personas del país vecino también se potencia a través de las comunidades virtuales. Ello evidencia que los jóvenes están expuestos a nuevas formas de educación, más allá de los círculos formales de aprendizaje como el colegio o la universidad.

Tabla 4

*Interactuar con personas del país vecino en comunidades virtuales me permite aprender de ellas*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	39,3
De acuerdo	24	42,9
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	8,9
En desacuerdo	4	7,1
Totalmente en desacuerdo	1	1,8
Total	56	100,0

En la tabla 5 se puede observar que la relación entre identidad virtual e identidad real no es tan estrecha y hay una diferenciación del “yo virtual” vs el “yo

real". Un 42,9% de los encuestados indicó que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con que la nacionalidad forme parte importante de su identidad virtual.

Tabla 5

*Mi nacionalidad es un elemento relevante al construir mi identidad virtual*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	12,5
De acuerdo	15	26,8
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	42,9
En desacuerdo	7	12,5
Totalmente en desacuerdo	3	5,4
Total	56	100,0

Durante la investigación, uno de los entrevistados señaló lo siguiente respecto a la relación entre Chile y el Perú en comunidades de aficionados a los superhéroes:

Afuera existen muchos prejuicios entre Chile y Perú, pero al final todos somos niños, a todos nos gusta Superman. Entonces va a quedar de lado este prejuicio, estas discusiones ridículas. Yo creo que siempre los gustos similares unen a la gente, te olvidas del resto, porque toda la vida la gente nos ha discriminado por ser niños y encontrar a otra persona que tenga gustos similares contigo, que le guste demasiado Superman o Batman, es como: "por fin encontré a otra persona que puede hablar conmigo" y siendo de distintos países, esta conversación puede ser más agradable, más rica. (Carlos, aficionado a los comics, comunicación personal, 5 de setiembre, 2018)

Se puede evidenciar que el sentimiento de pertenencia a una comunidad es fuerte y puede llegar a trascender las fronteras entre ambos países. La relevancia que tiene la comunidad dentro de la construcción de la identidad permite que la persona, siendo consciente de las ideas negativas que pueda haber oído por otros medios, sea capaz de empatizar con alguien de una nacionalidad distinta y hacerla parte de su círculo, pese a que físicamente puede que no hayan establecido un contacto en persona.

Tabla 6

*Un primer acercamiento virtual positivo con alguien del país vecino puede impactar en la percepción real que tengo sobre ellos*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	26,8
De acuerdo	23	41,1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	25,0
En desacuerdo	3	5,4
Totalmente en desacuerdo	1	1,8
Total	56	100,0

En esta pregunta, destaca que cerca de un 25% de la población no está seguro si el contacto virtual pueda terminar impactando del todo en la percepción real sobre el otro país. Si bien, un número considerable de encuestados (26,8% y 41,1%) sí mostró una predisposición a replantear o cuestionar la percepción del país vecino luego del encuentro virtual, valdría la pena comprender a aquella parte que no está del todo segura.

En un contexto de comunicación intercultural, comprendida como aquel fenómeno en el que sujetos con historias y experiencias de vida distintas, interactúan dentro del marco de la comunicación, se enfrentan a tres imaginarios: el que tienen sobre ellos mismos, sobre su interlocutor y sobre la realidad que los rodea. Es por esta razón que durante el contacto se evidencian aquellos valores, percepciones, creencias que la persona haya recibido dentro de su entorno en los diferentes momentos de su vida (Pech, Rizo y Romeu, 2009, p. 35).

Dentro de los elementos anteriormente mencionados, la educación cumple un rol fundamental, pues nuestros procesos de sociabilización inicial se dan centro de los salones de clase y vale la pena voltear la mirada a la calidad de la educación que nuestro sistema nos está brindado. Como parte de próximas investigaciones, habría que analizar qué mensajes se están impartiendo en los colegios respecto al país vecino.

Por esta razón, el contacto con otros en ambientes exclusivamente virtuales debe ser visto como un tipo de acercamiento inicial en la construcción de una relación amistosa entre ambos países, mas no el único.

Finalmente, se le preguntó si consideraban que las comunidades virtuales pueden propiciar puentes de diálogo entre el Perú y Chile. La gran mayoría de usuarios (96,4%) indicó que sí hay oportunidades de acercamiento amistoso

en estos espacios, mientras solo un 3,6% indicó se mostró en desacuerdo con la afirmación propuesta.

### **5.3. Casos de estudio de iniciativas de acción bilateral lideradas por jóvenes en plataformas virtuales**

Actualmente estamos construyendo nuevos modelos de aplicaciones, ciudades y plataformas cuya promesa es conectarnos con lo que nos interesa y gusta. Hasta hace pocos años, las redes sociales cumplían un rol de intermediarios, que luego derivaban al usuario a otros sitios web.

Hoy, pese a enfrentar diversos cuestionamientos respecto al uso de datos personales, conforman los principales espacios de diálogo en jóvenes internautas. Por ello, vale la pena hacer una revisión de aquellas prácticas que se generan a través de estos medios y conocer las principales formas de apropiación y uso por parte de los jóvenes del Perú y Chile.

En los tres casos se puede observar a usuarios que corresponden al perfil de usuario debatiente, quienes han desarrollado un dominio de determinados espacios virtuales y los emplean para consumir y crear contenido que agregue valor a la comunidad de la cual forma parte. Para una mejor comprensión de los casos, cada uno de los ejemplos será estudiado bajo tres elementos:

- a) *Formas narrativas:* comprender las competencias expresivas que se exponen a través del contenido, la creatividad de los formatos y el uso de elementos que generen credibilidad por parte del creador de contenidos
- b) *Valoración del conocimiento colaborativo:* analizar los motivos y principales razones por las que los seguidores o usuarios de la comunidad virtual forman parte del grupo y participan activamente de él.
- c) *Tipo de sociabilidad establecida:* conocer las principales relaciones establecidas entre los usuarios y el creador de contenido. Identificar si se trata de una relación exclusivamente horizontal o hay una diferencia entre creadores y seguidores.

#### **5.3.1. Facebook: grupo “Mochileros”**

En primer lugar, se estudiará el caso del grupo de Facebook que lleva por nombre “Mochileros”, en esta comunidad está conformada por más de 430.000 miembros y cuenta con una página que tiene más de 220.000 seguidores y una página web ([www.portalmochilero.com](http://www.portalmochilero.com)). Este espacio busca ser una plataforma de cooperación entre personas que desean emprender un viaje o aquellos viajeros frecuentes que desean compartir sus experiencias con el resto de la comunidad. Se trata de un grupo estructurado, con 37 administradores y moderadores que se encargan de filtrar las publicaciones que se postean dentro del canal. No obstante, todos los miembros pueden ser creadores de contenidos

y consumidores a la vez, volviéndose ellos mismos un canal de comunicación (Islas-Carmona, 2008).

Este grupo se creó el 9 de agosto de 2016 y actualmente cuenta con miembros de todo Sudamérica y, en menor medida, usuarios de Europa y Norteamérica. Un elemento resaltante es que, debido a que todos comparten un código cultural muy similar además del lenguaje, las experiencias en este espacio suelen ser mayoritariamente positivas. La comunidad de “Mochileros”, tiene dentro de su descripción explícita que fue creado para viajeros de habla hispana que deseen compartir las rutas de sus viajes, realicen consultas y publiquen fotos sobre los paisajes que van conociendo en su recorrido.

Esta comunidad fue seleccionada dentro del estudio, debido a que en este espacio se puede observar el fenómeno de conocimiento colaborativo, a través del cual todos los usuarios comparten datos e información valiosa para los viajeros. Cabe mencionar que en la mayoría de casos se puede observar que en sus experiencias hay una predisposición a establecer lazos amicales e integradores con todos los países que se visitan. Además, la mayoría de ellos va construyendo su experiencia viajera en el camino y con las personas que conoce durante su trayecto.

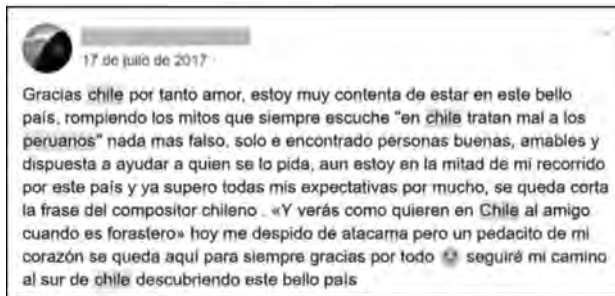
En la figura 1 se puede visualizar la experiencia que compartió un viajero chileno luego de su travesía por el Perú. Dentro de la presentación narrativa de este contenido se puede visualizar que resalta la fotografía, acompañada de un pequeño texto descriptivo de la situación que vive el viajero. Asimismo, destaca el uso del hashtag #LatinoamericaUnida y un llamado a la acción por parte del resto de viajeros a animarse a vivir la experiencia positiva que tuvo él durante su viaje. Por otro lado, a nivel gráfico, destaca el uso de *emojis* con las banderas de Chile y del Perú, que evidencian la intención del usuario de ofrecer un acercamiento entre ambos países. Cabe resaltar que esta publicación recibió más de 10 comentarios positivos por parte de miembros de ambas naciones.

Figura 1  
Publicación de usuario chileno que visitó el Perú



En la figura 2, vemos el caso de una viajera peruana que compartió su experiencia en un viaje a Chile, en la que admite que anteriormente había escuchado prejuicios respecto al trato y la relación entre ambos países. No obstante, luego de la reflexión, muestra el agradecimiento y la satisfacción con la forma en la que fue recibida dentro del país vecino. Si bien la publicación también estuvo acompañada de fotografías que subió la usuaria durante su viaje, en esta figura se buscó destacar los lazos de unión que se evidencian en su publicación.

Figura 2  
Publicación de viajera peruana que visitó Chile



En el tercer caso que se muestra en la figura 3, podemos observar una usuaria chilena que muestra su apoyo al Perú durante un desastre natural que ocurrió a inicios del 2017 en este país. Mediante el uso de un hashtag de apoyo y sin ninguna foto, la publicación logró obtener más de 400 interacciones dentro del grupo, recibiendo respuestas tanto de usuarios de otros países como de peruanos que respondían al mensaje de aliento de la usuaria. En línea con lo anterior, en la imagen se puede observar la respuesta de otra usuaria, quien incluso se anima a usar la palabra "hermanos del sur" para referirse al país vecino.

Figura 3  
Publicación de viajera chilena en apoyo al Perú y respuesta de usuaria peruana



Como se puede evidenciar en las diferentes figuras, existe un interés por usuarios de ambas naciones de establecer un vínculo amistoso que se potencia y expone mediante las redes sociales. Un elemento clave a destacar dentro de estas publicaciones, es el intercambio cultural que muestran las publicaciones. Es decir, hay una identificación con la otra persona y una valoración positiva hacia elementos de la identidad nacional como los paisajes geográficos, las prácticas culturales, el trato de las personas, entre otros. Esta información agrega valor no solo para quienes desean emprender un viaje al otro país, sino para aquellos que desean conocer más sobre Chile y Perú.

### 5.3.2. Wattpad: relato “Peru x Chile”

Wattpad es una plataforma que nació en 2006 como una red social para escritores y lectores. Actualmente cuenta con una versión para ordenadores y un aplicativo para teléfonos móviles. A través de este espacio, diversos usuarios pueden subir sus propias historias y lectores de diferentes países pueden acceder a ellas de acuerdo a la categoría de interés de cada lector.

Para la presente investigación se seleccionó el caso del relato “Peru x Chile”, el cual se representa a cada país como uno de los protagonistas de esta narración. La historia cuenta con 6 secciones que vienen a ser los capítulos con los que se desglosa el texto. Este relato presenta una relación amorosa entre ambos países y es narrada a manera de diálogo entre dos jóvenes que llevan el nombre de Manuel y Miguel.

La historia cuenta con más de 5.600 lecturas y 512 votos de la comunidad de Wattpad; además, cuenta con la opción de poder ser compartida en otras redes sociales. Se encuentra en el #6 de 126 historias sobre países y cada una de las secciones cuenta con un promedio de 20 comentarios. En la figura 4 se puede observar la portada del relato donde se observa a dos jóvenes abrazados y el título de la historia.

Figura 4  
Portada del relato “Peru x Chile”



Actualmente, es muy frecuente ver este tipo de relaciones entre países, sobre todo en comunidades relacionadas a escritores o grupos de memes en diversas plataformas. En Wattpad existen por lo menos tres historias más similares a “Perú x Chile” y muchas más en cuanto a relaciones de países. Otro factor interesante es que este tipo de narrativa es liderada por jóvenes que en su mayoría no se dedican profesionalmente a la escritura de novelas. No obstante, ha habido casos en los que los relatos han logrado ser publicados por alguna editorial.

En cuanto al consumo de estas nuevas formas de narrativa, los lectores también forman grupos fuera de la plataforma para compartir novedades y percepciones respecto a cada capítulo del texto. Respecto a ello y las relaciones reales entre jóvenes de estos países, una usuaria señaló lo siguiente:

A mí me encanta cuando hacen historias de amor entre ambos países. No solo lo he visto en libros, sino en memes. Incluso tenemos grupos de WhatsApp donde hay chilenos, peruanos, argentinos y bolivianos. Yo encuentro que la gente que habla mal del otro es porque es de generaciones anteriores, eso no pasa en mis grupos (Karina, comunicación personal, 12 de setiembre, 2008).

Como se puede ver, hay jóvenes para quienes es impensado que dos personas se traten mal por el hecho de ser países distintos. Por el contrario, en muchas ocasiones ello es visto como una oportunidad para adoptar nuevos códigos, propios del idioma de cada país, o incluso comenzar a consumir más contenidos relacionados al país vecino.

### **5.3.2. YouTube: Canal “Chileno Punto Pe”**

Como se mencionó anteriormente, YouTube es una de las plataformas que mayor consumo tienen en el Perú y Chile. Esta característica se extiende a toda Latinoamérica, donde han surgido diversos creadores de contenido llamados “youtubers”. Los youtubers son aquellos usuarios que crean contenido en base a sus intereses personales y lo comparten con el resto de sus seguidores mediante videos que suelen tener una frecuencia semanal. La duración de cada video, varía dependiendo del contenido que se publique y actualmente es un fenómeno que ha salido del entorno online y con el cual se organizan incluso festivales para conocer a estas nuevas celebridades de las redes sociales.

Para la presente investigación se estudiará el caso del youtuber “Chileno PuntoPe”, que es el canal de Adolfo Hidalgo, un chileno que vive en el Perú y a través de los videos que postea a través de la plataforma, busca unir a ambos países mediante contenido orientado a la integración y el debate de temas que puedan unir a ambas naciones. También tiene presencia en otras redes sociales como Facebook e Instagram, más presenta un número menor de seguidores en aquellas plataformas. En YouTube, actualmente cuenta con 7.885 suscriptores en el

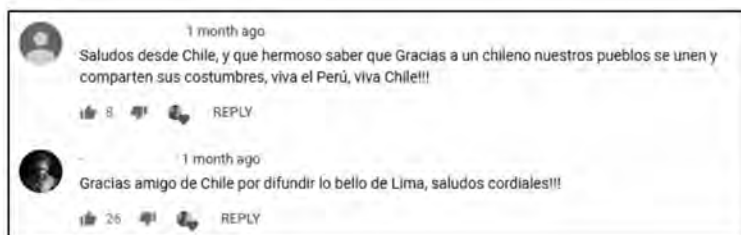
canal y sus videos pueden llegar a superar las 80.000 reproducciones. Dentro de su canal, cuenta mediante videos grabados con un teléfono móvil, su recorrido por diversas zonas de Lima Metropolitana y su experiencia como visitante en esta ciudad. Del mismo modo, ha realizado videos donde expone aquellas cosas que más disfruta y aquellas que les disgusta de ciudades de Chile y Perú, siempre bajo un lenguaje educado y tratando de mantener la imparcialidad en los diversos temas que toca. Por otro lado, este youtuber también es aficionado al fútbol y suele hablar con frecuencia de este tema en el canal. Como se puede observar en la figura 4, la portada del canal de YouTube de Chileno PuntoPe, el youtuber usa una camiseta que está compuesta por las camisetas oficiales de fútbol de Chile y Perú, lo que denota su afecto hacia ambas naciones y que también se ve reflejado en el contenido que publica.

Figura 4  
Portada del canal de YouTube



Por otro lado, a diferencia de otros youtubers, Adolfo interactúa constantemente con sus seguidores, respondiendo a sus inquietudes o sugerencias frente a los contenidos que publica dentro del canal. Este factor de horizontalidad es muy bien valorado por sus seguidores de ambos países, quienes constantemente lo alientan a seguir publicando videos en la red social. Como se puede observar en la figura 5, son frecuentes las muestras de afecto tanto al creador del canal como a la otra nación. Cabe resaltar que, en cada uno de sus vídeos, los suscriptores también interactúan entre sí, respondiendo a las dudas que puedan surgir y promoviendo lazos entre el Perú y Chile.

Figura 5  
Interacción de internautas



Si bien YouTube es una plataforma que puede potenciar las relaciones amicales entre naciones hermanas, también es uno de los canales donde se promueven mensajes de odio frente al otro país en videos o comentarios.

Como parte del análisis de la plataforma, Ian Salgado, creador de contenidos en el canal "Ian y Chucky" destacó las ventajas de tener presencia a través de este medio:

La gente desarrolla rápida la cercanía contigo, porque puedes formar parte de un espacio íntimo para ellos. Por ejemplo, puedes ser su viaje en bus, su viaje en metro, su habitación, entonces uno pasa rápidamente a ser parte de la cotidianidad de ellos. Entonces ellos se sienten con la cercanía de hacerte críticas, observaciones, recomendarte temas. Lo importante es ser cercano, responder. En el fondo la gente quiere tener una relación de igual a igual contigo. (Ian Salgado, comunicación personal, 5 de setiembre, 2018)

A partir de un contexto donde hay desconfianza hacia las instituciones, los vínculos de confianza y acercamiento a nivel individual resultan muy importantes. También se puede apreciar cómo los modos de producción cultural también han cambiado con el surgimiento de estos nuevos espacios.

Al respecto, Alberto Fuguet, reconocido escritor de la generación McOndo, señala que la producción cultural de un país le va a dar visibilidad frente a sus vecinos y ello es un buen puente para establecer relaciones bilaterales. Respecto a la relación entre el Perú y Chile en el entorno digital, el escritor señaló lo siguiente:

Cualquier persona que no tiene prejuicios sabe que desde hace mucho tiempo hay integración entre ambos países. [...] Mira el valor que tienen Los Prisioneros, Myriam Hernández, Vargas Llosa, Reynoso. Mira la cantidad de gente que interactúa en estos nuevos espacios y las amistades que se van armando por redes sociales. Pre-redes sociales hubiera sido difícil ser amigos. (Alberto Fuguet, comunicación personal, 6 de setiembre, 2018)

En este contexto, la paradiplomacia cultural encuentra oportunidades de intercambio de materiales nacionales en el soporte digital. Tal vez nuestras instituciones puedan comprender que el vínculo establecido con audiencias extranjeras tiene que ver más allá que con solamente ganar algo. El futuro de estos lazos está en entablar una serie de relaciones que podamos explorar juntos y así encontrar un beneficio mutuo.

En el caso de comunidades virtuales, las posibilidades son infinitas. Puede ser ejercida a través de las comunidades de viajeros donde cada país expone lo mejor

de su cultura y recibe comentarios por parte de miembros de la comunidad de otros países. También está presente en un relato amoroso, donde jóvenes del Perú y Chile comparten y aprenden códigos culturales del país vecino de forma lúdica. Finalmente, también se puede evidenciar este intercambio en un joven que busca exponer lo mejor de ambos países a través de su experiencia personal.

## **6. Conclusiones**

En el marco de la paradiplomacia digital, durante la investigación se pudo observar que hay un interés por parte de un grupo de jóvenes que están dispuestos a extender la mano y entablar lazos con el país vecino, utilizando los formatos más variados y creativos que tienen a su alcance.

Las iniciativas revisadas durante la investigación han permitido conocer nuevas de construir narrativas que puedan llegar a nuevos nichos de usuarios que, de alguna u otra manera, comparten y se expresan a favor de la unión de países hermanos. Por otro lado, existe una valoración positiva de estos fenómenos por parte de las comunidades, ya que en todos los casos hay un importante número de seguidores que respalda a cada iniciativa.

Cabe mencionar también que más allá de haber estudiado plataformas digitales, se puede evidenciar que todo denota una necesidad de conectividad social entre los jóvenes peruanos y chilenos, una tendencia natural en el ser humano de poder encontrar a quienes comparten intereses en común, más allá de toda barrera ideológica o geográfica.

El reto en adelante es seguir analizando las formas de sociabilidad que surgen en las plataformas digitales y apoyar en la construcción de nuevos proyectos que requieran la institucionalización de estas buenas prácticas.

Por otro lado, es necesario abrir las puertas del estudio académico más allá de estos fenómenos urbanos en Lima y Santiago para buscar nuevas formas de incrementar el alcance de proyectos bilaterales, con soporte en las tecnologías, a jóvenes de zonas rurales de ambos países.

La sociedad de hoy cuenta con los dispositivos, con el potencial de conectar a más personas. No obstante, son solo herramientas que no tendrán un impacto por sí solas si es que no hay un uso adecuado por parte del que las tiene en sus manos. Es por esta razón, que la tecnología y la educación deben complementarse, con la finalidad de ofrecer a los alumnos nuevas formas de comprender el entorno inmediato y remoto que los rodea.

En línea con ello, es fundamental trabajar de la mano con los jóvenes, ofreciéndoles la oportunidad de tener un rol participativo en esta etapa de cambios. Como hemos visto a lo largo de la investigación, algunos ya han demostrado proactividad e interés por dejar un impacto positivo en este entorno cambiante. Sin embargo, es vital contar con el apoyo de profesionales que ayuden comprender los procesos que van ocurriendo detrás de estos cambios, así como tener el respaldo de instituciones vigilantes que velen por la libertad de expresión en Internet y condenen las prácticas de odio en estos espacios.

## Referencias Bibliográficas

Aguilar Rodríguez, D.E., y Said Hung, E. (2010). Identidad y subjetividad en las redes sociales virtuales: caso de Facebook. *Zona próxima. Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 12, 190-207.

Bauman, Z. (2016). *Modernidad Líquida*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.

Bezzubtseva, A., e Ignatov, D.I. (2012). A Typology of Collaboration Platform Users. En R. Tagiew, D. I. Ignatov, A. Neznanov y J. Poelsman. (Eds.), *Proceedings of International Workshop on Experimental Economics in Machine Learning 2012 (9-19)*. Lovaina: KU Leuven.

Brandtzøg, P.B., y Heim, J. (2011). A typology of social networking sites users. *International Journal of Web Based Communities*, 7(1), 28-51. DOI: 10.1504/IJWBC.2011.038124

Brown, S.A., y Venkatesh, V. (2005). Model of adoption of technology in households: A baseline model test and extension incorporating household life cycle. *MIS quarterly*, 29(3), 399-426.

Cabrera, D. (2004). *Imaginario social, comunicación e identidad colectiva*. Recuperado de [http://www.portalcomunicacion.com/dialeg/paper/pdf/143\\_cabrera.pdf](http://www.portalcomunicacion.com/dialeg/paper/pdf/143_cabrera.pdf)

Del Moral Pérez, M.E., y Fernández García, L.C. (2012). Comunidades virtuales de videojugadores: Comportamiento emocional y social en Poupée Girl. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 33, 1-19.

Dougnac, N.P., Jorguera, N.M., Rada, C.C., y Viacava, A.C. (2009). *Confianza en las comunidades virtuales de relaciones personales* (seminario para optar al título profesional de Ingeniero Comercial, mención Administración). Universidad de Chile, Santiago de Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/107972>

Duarte, K. (2002). Mundos jóvenes, mundos adultos: lo generacional y la reconstrucción de los puentes rotos en el Liceo. Una mirada desde la convivencia escolar. *Última década*, 10(16), 99-118. Recuperado de [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/121852/mundos\\_jovenes\\_mundos\\_adultos.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/121852/mundos_jovenes_mundos_adultos.pdf?sequence=1)

Duarte Quapper, C. (2012). Sociedades adultocéntricas: sobre sus orígenes y reproducción. *Última década*, 20(36), 99-125. DOI: 10.4067/S0718-22362012000100005

Echeburúa, E., y Requesens A. (2012). *Adicción a las redes sociales y nuevas tecnologías en niños y adolescentes*. Madrid: Ediciones Pirámide. Recuperado de: <http://omextad.salud.gob.mx/contenidos/investigaciones/Guiaparaeducadores.pdf>

Fernández de Pinedo, I. (1982). *NTP 15: Construcción de una escala de actitudes tipo Likert*. Barcelona: Centro de Investigación y Asistencia Técnica. Recuperado de <http://www.perueduca.pe/documents/60563/3fcc8eac-9eb0-4366-b4d5-9038d79e0340>

Fernández Massara, M.B. (2013). Imaginarios tecnológicos y subjetividades juveniles en condiciones de mediatización. *Ecos de la Comunicación*, 6(6), 13-36. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/imaginarios-tecnologicos-subjetividades.pdf>

Gros Salvat, B. (2004). La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 5(1). Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/14352/14738>

Heselaars, T. (6 de marzo de 2018). Chile es el país que más creció en acceso a Internet y alcanza el octavo lugar en el mundo en penetración de la red. *Diario Emol*. Recuperado de: <https://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2018/03/06/897610/Chile-es-el-pais-que-mas-crecio-en-acceso-a-internet-Se-ubica-en-la-8va-posicion-segun-ranking-mundial.html>

INJUV – Instituto Nacional de Juventud de Chile. (2017). Encuesta Nacional de Juventud 2015. Santiago de Chile: Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile. Recuperado de [http://www.injuv.gob.cl/storage/docs/Libro\\_Octava\\_Encuesta\\_Nacional\\_de\\_Juventud.pdf](http://www.injuv.gob.cl/storage/docs/Libro_Octava_Encuesta_Nacional_de_Juventud.pdf)

Islas-Carmona, O. (2008). El prosumidor. El actor comunicativo de la sociedad de la ubicuidad. *Palabra Clave*, 11(1), 29-39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/649/64911103.pdf>

Martín-Barbero, J. (1998). *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.

McLuhan, M., y Powers, B.R. (1995). *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XX*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Montes, C. (3 de febrero de 2018). En Chile hay más de 5 millones de millennials, la generación más numerosa del país. *Diario La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/chile-mas-5-millones-millennials-la-generacion-mas-numerosa-del-pais/55607/>

Paramá Díaz, A. (2013). Una introducción a los imaginarios tecnológicos: sociedad, tecnociencia y educación. *Imagonautas: revista Interdisciplinaria sobre imaginarios sociales*, 3(2), 1-2. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781834.pdf>

Pech Salvador, C., Rizo García, M., y Romeu Aldaya, V. (2009). El habitus y la intersubjetividad como conceptos clave para la comprensión de las fronteras internas: Un acercamiento desde las propuestas teóricas de Bourdieu y Schütz. *Frontera Norte*, 21(41), 33-52. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-73722009000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722009000100002&lng=es&tlng=es)

Pintos, J.L. (2000). Construyendo realidad (es): Los imaginarios sociales. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 10(29), 37-65.

Semenov, A. (2006). *Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. Montevideo: Ediciones Trilce.

Sepúlveda Acevedo, C. (2013). *Perfil de la Generación Y chilena. Principales variables sociodemográficas y conductuales* (seminario para optar al título profesional de Ingeniero Comercial mención Administración). Universidad de Chile, Santiago de Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/112254>

The Economist. Intelligence Unit. (2018). *The Inclusive Internet Index: Measuring Success 2018*. Recuperado de <https://theinclusiveinternet.eiu.com/>

Think With Google. (2017). Chile: ¿Qué buscan los Millennials en YouTube? Recuperado de <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/insights/chile-millennials-youtube/>

Think With Google. (2017). Perú: ¿Qué buscan los Millennials en YouTube? Recuperado de <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/insights/peru-millennials-youtube/>

Vera Vila, J. (2005). Medios de comunicación y socialización juvenil. *Revista de Estudios de Juventud*, 68, 19-32. Recuperado de: [http://www.injuve.es/sites/default/files/revista68\\_completa.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/revista68_completa.pdf)

# **Chile y el Perú interconectados. Lineamientos para una política energética y de planificación eléctrica unificada y sinergias para una integración de energías renovables eficiente**

Esteban Iglesias Manríquez

## **1. Introducción**

Con el objetivo de garantizar un crecimiento sostenible, tanto Chile como el Perú intentan asegurar que sus sistemas eléctricos sean robustos y confiables en el futuro. En este sentido, en múltiples ocasiones se han planteado los beneficios que podrían traer –no solo para estos dos países, sino también para otras naciones sudamericanas– los proyectos de interconexión eléctrica y colaboración energética. El típico argumento a favor de estas iniciativas es que las integraciones eléctricas reducen los costos totales de la electricidad, mejoran la eficiencia con que son usados los recursos para la generación y transmisión y que reducen los costos globales de los consumidores (Claro, 2013, p. 49). De hecho, para el caso de los países de la Región Andina<sup>1</sup>, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) argumenta que la integración del mercado eléctrico regional implicaría “importantes beneficios económicos, sociales y ambientales al permitir intercambios comerciales de energía eléctrica entre los países involucrados, reduciendo costos de generación y mejorando la utilización y eficiencia de los equipos y plantas de generación en los diversos países” (BID, 2012, p.2). En otro estudio, Sauma et al. (2011) muestran que además se reducirían de manera importante las emisiones totales de CO<sub>2</sub> (p. 945).

La literatura existente que analiza particularmente esta temática para el caso del Perú y Chile se centra principalmente en dos aspectos: i) la viabilidad técnico-económica de una tal interconexión y ii) los desafíos políticos y de regulación que implicaría la integración de mercados de este tipo. Con respecto al primer punto, un referente importante dentro de la literatura es el estudio realizado por Deloitte y Black & Veatch (2015), en donde se muestra que una interconexión entre los sistemas eléctricos chileno y peruano es técnica y económicamente viable, alcanzándose con ella grandes ahorros aún después del financiamiento de la infraestructura necesaria (pp. 101-102). Con respecto al segundo punto, algunos autores proponen lineamientos desde el punto de vista

---

<sup>1</sup> Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y el Perú.

regulatorio para que esto suceda, como Claro (2013), Sauma (2017), Raineri (2017), Polanco (2018), entre otros. Sin embargo, a pesar de la importancia de estos aspectos, muy poco se aborda en la literatura sobre la capacidad de esta interconexión de impulsar o beneficiar la integración de energías renovables en los respectivos sistemas.

Una razón por la que esto sucede es que los estudios que analizan la interconexión eléctrica toman supuestos que se basan en las políticas energéticas y de proyección de la infraestructura de generación propia de cada país. En efecto, para enfrentar en el desafío de asegurar una matriz energética segura y de bajas emisiones de carbono, tanto Chile como el Perú realizan estudios basados en sus propios contextos: propios recursos naturales, capacidad instalada de generación eléctrica, proyección de demanda, entre otros factores. Además, cada una de las distintas planificaciones de operación y las políticas públicas para incentivar la participación de energías renovables se basa en las características propias de cada uno de los mercados eléctricos por separado, sin considerar una eventual interconexión. Por ende, los estudios de viabilidad técnica-económica de la interconexión se basan normalmente en un análisis de costos marginales, los cuales usan como supuestos y datos de entrada las matrices energéticas futuras previstas por cada uno de estos países en un escenario sin interconexión (Deloitte y Black & Veatch, 2015, pp. 32-56).

Sin embargo, un escenario de interconexión eléctrica entre ambos Estados podría eventualmente beneficiar e incentivar la inversión en tecnologías de energías renovables. De hecho, los sistemas eléctricos de cada país podrían ayudarse mutuamente para generar las señales de precios y de operación necesarias para una mayor penetración de este tipo de tecnologías. Por ejemplo, centrales flexibles como son las centrales a gas o hidroeléctricas, podrían ser de gran ayuda para acomodar los grandes niveles de generación solar fotovoltaica que se prevé instalar en el sur del Perú y en el norte de Chile (desierto de Atacama). El Perú, con su capacidad instalada en centrales a gas, podría proveer los servicios complementarios necesarios para una incorporación eficiente de mayores niveles de energía solar y eólica, beneficiándose al mismo tiempo de una eventual importación de energía eléctrica solar de menor costo y con bajos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. Esto también podría generar estructuras regulatorias y de mercado necesarias para que el Perú impulse sus propias fuentes de energía renovable, con las cuales tiene, dicho sea de paso, desafíos y objetivos distintos a los de Chile.

Este trabajo tiene como objetivo principal identificar los beneficios que una interconexión eléctrica entre el Perú y Chile podría otorgar a la penetración de energías renovables en estos países. Asimismo, se intentan definir los lineamientos bases sobre los cuales trabajar para la creación de una política energé-

tica y de planificación de la capacidad de generación eléctrica de forma unificada entre Chile y el Perú. Con esto se podrían aprovechar de manera eficiente los recursos naturales y las posibles sinergias y beneficios de una interconexión eléctrica.

Para lograr este resultado, en el resto de este texto se realiza una revisión y análisis de la actual situación de los mercados eléctricos en cada país, para luego hacer referencia a la literatura existente sobre la interconexión eléctrica, como también a los objetivos y desafíos de la integración de energías renovables en cada país. Finalmente, se discute sobre cómo la interconexión eléctrica entre Chile y el Perú podría beneficiar la integración de energías renovables y sobre cómo se podrían plantear lineamientos estratégicos para que esto suceda. Finalmente se concluye.

## **2. Los sistemas eléctricos chileno y peruano**

Ambos sistemas eléctricos, chileno y peruano, están basados en precios, en donde el despacho se realiza por orden de mérito, y en donde existe un operador que tiene como objetivo satisfacer la demanda eléctrica al mínimo costo. Estos sistemas eléctricos principalmente difieren en sus capacidades instaladas de generación eléctrica, costos de generación y sistemas de licitaciones. No es el objetivo de este texto describir en detalle cada uno de los sistemas y mercados, sino de dar una visión global que permita enriquecer la discusión planteada en la introducción. Con este propósito, a continuación se mostrará un breve resumen de los sistemas eléctricos, del funcionamiento del mercado y del estado actual de la integración de energías renovables en cada uno de estos países.

### **2.1. En el Perú el gas de Camisea domina la generación**

#### **2.1.1. La red eléctrica peruana**

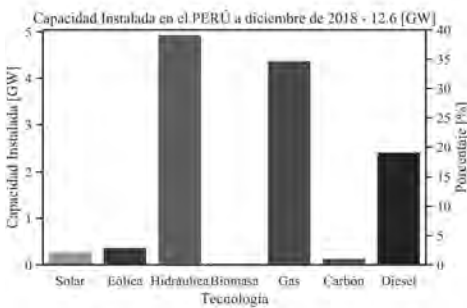
En el Perú, el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) es la red integrada de transmisión peruana, que abastece aproximadamente al 85% de la población del país (Deloitte y Black & Veatch, 2015, p. 20). Esta red se ha ido ampliando en los últimos años con el objetivo de dar suministro eléctrico a un mayor porcentaje de la población. Es importante notar que esta estadística no es la misma que el porcentaje de electrificación, puesto que existen muchas redes aisladas (aparte del SEIN). En efecto, para el año 2017, el porcentaje de electrificación a nivel nacional era de un 96%, mientras que en las zonas rurales era de un 93% (Taipe, 2018, p. 1).

A pesar de que en este sistema la generación eléctrica estuvo por mucho tiempo dominada por centrales hidroeléctricas, desde el descubrimiento y desarrollo de los yacimientos de gas natural en Camisea (departamento de Cuzco) en las décadas de 1990 y 2000, la generación de energía eléctrica con gas se

ha convertido en una tecnología predominante, desplazando a las centrales hidroeléctricas. Estas plantas térmicas a gas se ubican predominantemente en la región de Lima (Gamio, 2013, p. 34), las cuales se abastecen de gas a través de gasoductos.

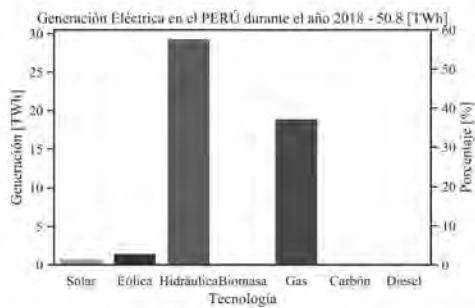
Este combustible nacional ha impulsado el sector eléctrico peruano en los últimos años gracias a una regulación del precio del gas, muy por debajo del precio de importación. Esto puede verse como algo beneficioso para el sector, sin embargo, y tal como lo advierte Gamio (2013), esta regulación ha implicado que el precio del gas sea demasiado bajo para el sector eléctrico, constituyendo así una barrera para el aprovechamiento y desarrollo de proyectos de energías renovables y de eficiencia energética (p. 34). En definitiva, el dominio del gas de Camisea ha permitido el desarrollo del sector, pero ha entrabado el desarrollo de otras tecnologías.

Figura 1



Fuente: COES (2018a).  
Elaboración propia.

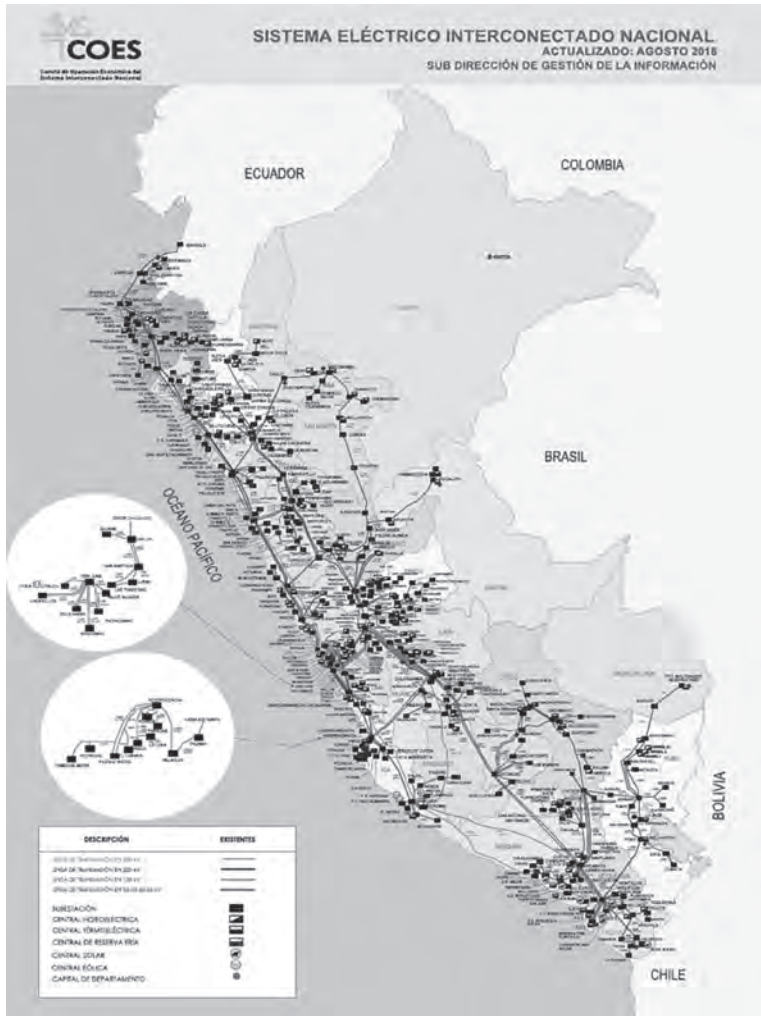
Figura 2



Fuente: COES (2018b).  
Elaboración propia.

Así, para 2018, la capacidad instalada en el SEIN era de 12.6 GW, con una demanda máxima de 6.6 GW y un 39% dominada por hidroeléctricas, un 35% por centrales a gas, un 19% por centrales a diésel, 3% por centrales eólicas, 2,3% por centrales solares, un 1,1% por centrales a carbón y 0,3% por centrales a biomasa, como se visualiza en la figura 1 (COES, 2018a, p. 1). La generación final para ese mismo año fue un 57,7% de energía hidráulica, un 37,2% producida por plantas a gas, un 2,9% de energía eólica, un 1,5% por plantas de energía solar, un 0,3% por plantas de biomasa, un 0,2% producida por plantas a Diésel y un 0,1% por plantas a carbón (COES, 2018b, p. 1).

Figura 3  
Mapa del Sistema Interconectado Nacional (SEIN) a agosto de 2018



Fuente: COES (2018c).

A pesar de que la generación en base a centrales hidroeléctricas durante 2018 fue mayor que la generación de centrales a gas, esto depende de la hidrología del año. Además, y como se mencionó anteriormente, el precio de la energía se encuentra distorsionado y es un desincentivo para el desarrollo de nuevos proyectos de generación. Finalmente, se espera que el gas adquiera aún más protagonismo a medida que se desarrollen gasoductos que permitan añadir más generación con gas cerca de los centros de carga (Deloitte y Black & Veatch,

2015, p. 21). Es por eso que se podría decir que el gas de Camisea domina la generación eléctrica en el Perú, y que la participación solar y eólica es comparativamente menor.

### **2.1.2. El mercado eléctrico peruano**

El mercado eléctrico peruano corresponde a un modelo de *pool* obligatorio para el mercado mayorista abastecido por los generadores de manera centralizada y que es operado por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado – COES (Luyo, 2012, p. 80). El despacho real a mínimo costo del sistema es independiente de los contratos financieros que puedan haber suscrito los generadores, por lo que se crea un mercado secundario a corto plazo (*mercado spot* o *mercado de intergeneradores*) para efectuar las transferencias de potencia y energía, las cuales son valorizadas a los precios en tiempo real en cada una de las barras de entrega. En el Perú, entonces, el COES es el organismo responsable a cargo de la administración y operación técnica y comercial del Sistema Interconectado Nacional, y su obligación es de garantizar, al más bajo costo, la calidad y continuidad en el suministro de la demanda eléctrica. Esta operación se realiza programando el despacho de las unidades de generación por orden de sus costos variables de operación (Dammert, Molinelli y Carbajal, 2011, p. 66).

Los generadores obtienen además una remuneración por los contratos suscritos en el *mercado libre* y en el *mercado minorista regulado*, llamado en el Perú, *mercado de servicio público* (Luyo, 2012, p. 80). Parte clave de la situación actual del mercado eléctrico peruano es su desintegración vertical de actividades de generación, transmisión y distribución. A diferencia de los sectores de transmisión y distribución, que se consideran monopolios naturales, en el sector de generación se promueve la competencia entre los generadores, garantizando su acceso sin restricciones a la conexión y al uso de las redes de transmisión y distribución. Además se incentiva la realización de contratos de suministro entre generadores y grandes clientes libres o empresas de distribución.

### **2.1.3. Las energías renovables en el sistema eléctrico peruano**

El Perú es un país con gran potencial de energías renovables, en especial la energía solar y eólica. De hecho el Perú tiene un promedio de radiación solar anual de 5.5 [KWh/día/m<sup>2</sup>] y velocidades promedio de viento de entre 8 a 11 m/s (Vásquez y Gamio, 2018, pp. 213-214). A pesar de esto, y como se mencionó anteriormente, la red eléctrica peruana estuvo abastecida mayoritariamente por energía renovable hidráulica hasta que el gas de Camisea impuso su predominancia. Cabe destacar que ambas fuentes de energía (energía hidráulica y en base a gas) producen un gran impacto en la naturaleza e influyen de gran manera en la emisión de gases de efecto invernadero. De hecho, las centrales hidroeléctricas tienen un gran impacto ambiental debido a la inundación de

superficies para la construcción de los embalses. Entre otros, podemos destacar la gran emisión de metano y la pérdida de bosques que permiten capturar el CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Además, los problemas sociales en el Perú ocasionados por el desplazamiento de poblaciones que originalmente han residido en esas localidades es una situación permanente. Es por estas razones que en el Perú se consideran las fuentes de energía renovable no convencionales (ERNC) para referirse a aquellas que además tienen muy poco impacto ambiental y social, como son la energía eólica, la biomasa, la mareomotriz, la geotérmica, la solar y la mini hidráulica de menos de 20 MW (Dammert, 2009, p. 278).

En este contexto, y para incentivar la inversión en este tipo de tecnologías, a partir de 2008 se estableció, mediante la Ley N° 28832, que la generación ERNC para el SEIN debía suponer un porcentaje objetivo del 5% del total de la electricidad generada anualmente (Osinergmin, 2006). También se inició un mecanismo de licitaciones para promover este tipo de energías. Este objetivo se cumplió en 2017.<sup>2</sup> De hecho, del total de energía generada durante el año 2017 (48.993 GWh), un 5% correspondió a fuentes ERNC (2.478 GWh) (COES, 2017, p. 1). A pesar de que ha existido la crítica de que este porcentaje quedaría estancado, puesto a que la cuota objetivo no ha sido modificado desde entonces (Taípe, 2018, p. 2), la penetración de energías renovables sí ha aumentado. En efecto, del total de energía generada en 2018 (50.816 GWh), un 7,2% correspondió a fuentes ERNC (3.674 GWh), de las cuales un 41% fue de energía eólica, un 35% de mini hidroeléctricas, un 20% de energía solar y un 4% de biomasa (COES, 2018b, p. 1). En cuanto a las licitaciones ERNC, se han llevado a cabo cuatro subastas en el Perú (la última en 2015) que han supuesto la adjudicación de 68 proyectos de energías renovables, 49 de los cuales corresponden a mini hidroeléctricas (Taípe, 2018, p. 2).

A diferencia de las políticas de incentivo a las energías renovables no convencionales en Chile,<sup>3</sup> en el Perú se utiliza un mecanismo de licitaciones con *tarifas* y *primas*, en donde se les asegura a los generadores ERNC un piso mínimo para la valoración de la energía entregada. Esto con el fin de alcanzar el 5% objetivo. En este sistema los generadores ERNC venden su energía en el mercado spot al costo marginal de corto plazo (*precio spot*), el cual puede ser mayor, igual o menor a la tarifa adjudicada en la licitación. Sin embargo, cada vez que el precio spot sea menor a la tarifa adjudicada, el generador ERNC tendrá una prima que

<sup>2</sup> Notar que según las estadísticas descritas anteriormente, la energía solar y eólica suman un 4,4% de generación para el año 2018, el resto de la generación fue principalmente de mini hidráulicas.

<sup>3</sup> Véase el punto 2.2.3.

compense esa diferencia (asegurándose por lo menos un ingreso mínimo). Sin embargo, si el precio spot es mayor al precio adjudicado, el generador ERNC obtendrá el precio spot (Dammert, 2009; Taípe, 2018, pp. 5-6). Las ERNC que no logren adjudicarse las licitaciones igual podrán participar en el mercado spot, aunque en este caso no tendrían un ingreso mínimo asegurado, como se espera que sean todas las nuevas centrales ERNC, dado que el objetivo del 5% ya se cumplió en 2017.

Otra característica importante a destacar dentro de los desafíos y oportunidades del Perú, es la capacidad de las ERNC de ser actores importantes en el desafío de la electrificación rural. Para el Perú, el uso de energías con fuentes renovables como la solar y eólica tiene mayor justificación al pensar en proyectos de electrificación para abastecer a población aislada (redes descentralizadas u *offgrid*) y así evitar las emisiones de gases de efecto invernadero por la deforestación que provoca la conexión de comunidades aisladas al sistema eléctrico nacional y poder cubrir necesidades básicas como la refrigeración de alimentos, alumbrado público y residencial entre otros (Gamio, 2013, pp. 38-39). De hecho, en la Nueva Matriz Energética Sostenible propuesta por el Ministerio de Energía y Minas del Perú, con el apoyo del BID, se plantea llegar a un 20% de energías renovables no convencionales para el 2040 destinando hasta un 60% de la inversión a proyectos de generación en proyectos de energías renovables en sistemas descentralizados (Gamio, 2013, p. 36; Vásquez y Gamio, 2018, p. 217). En este contexto, es importante considerar a las energías renovables no solo como fuentes de energía limpia, que contrarrestan los efectos del cambio climático y la contaminación, sino que también como herramientas que contribuyen a resolver problemas sociales y a desarrollar mecanismos productivos (Vásquez y Gamio, 2018).

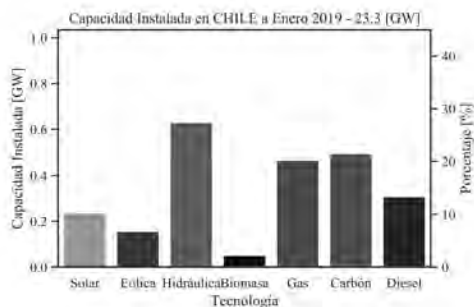
Finalmente, son muchas las propuestas que se hacen desde la academia para avanzar en una mayor integración de energías renovables no convencionales. Por ejemplo, Vásquez y Gamio (2018) propone una serie de medidas para impulsar la integración de energía solar, eólica y biomasa; de estas se destacan medidas tales como el permitir el despacho por bloque horario para las centrales ERNC, el reconocimiento de la potencia firme de las ERNC, y el incrementar el porcentaje de participación a un 15% para 2024 y un 40% para 2040.

## **2.2. En Chile las centrales contaminantes a carbón limitan el desarrollo**

### **2.2.1. La red eléctrica chilena**

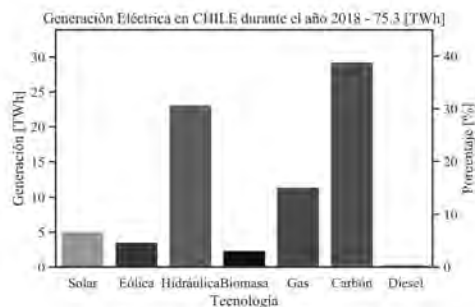
La red eléctrica chilena está compuesta principalmente por tres sistemas interconectados: el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), el Sistema Eléctrico de Aysén (SEA) y el Sistema Eléctrico de Magallanes (SEM).

Figura 4  
Capacidad instalada por tecnología  
en Chile A enero de 2019.



Fuente: Ministerio de Energía de Chile (2019). Elaboración propia.

Figura 5  
Generación eléctrica total por  
tecnología en Chile 2018.



Fuente: Ministerio de Energía de Chile (2019). Elaboración propia.

Debido a la concentración poblacional<sup>4</sup> y de actividad industrial, casi el 99,3% de la capacidad instalada está ubicada en el Sistema Eléctrico Nacional – SEN, el cual utiliza principalmente tecnologías a base de combustibles fósiles en la parte norte del sistema, y una mezcla de tecnologías hidráulicas y a base de combustibles fósiles en la parte sur. La porción efectiva de energía generada por cada tecnología depende principalmente de la estación y de la situación hidrológica. Sin embargo, a pesar del enorme potencial de energía renovable, en el Sistema Eléctrico Nacional, más del 54% de su capacidad instalada es impulsada por combustibles fósiles.

Para enero de 2019, la capacidad instalada en el SEN era de 23.3 GW, con una demanda máxima de 10.5 GW y un 27% dominada por centrales hidroeléctricas, un 21% dominada por centrales a carbón, un 20% por centrales a gas, un 13% por centrales a diésel, un 10% dominada por energía solar, un 7% por energía eólica y un 2% por biomasa, según figura 4 (Ministerio de Energía de Chile, 2019, p. 1). Por otro lado, la generación final de energía eléctrica para 2018 fue un 38,9% de energía en base de carbón, 30,7% de energía hidráulica, 15,2% por plantas de gas, un 6,8% por plantas de energía solar, 4,7% por plantas de energía eólica, 3,2% por plantas a biomasa y 0,4% por plantas de diésel, como se aprecia en la figura 5 (Ministerio de Energía de Chile, 2019, p. 1).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Más del 97% de la población chilena se encuentra en el territorio abarcado por el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

<sup>5</sup> En otras palabras, en Chile durante 2018, más del 54,5% de la energía generada fue a base de combustibles fósiles (esto es similar a la estadística de capacidad instalada).

Es importante destacar para enriquecer la discusión que el factor de emisión promedio de las centrales a carbón en Chile es entre un 120% a un 170% mayor que el de las centrales a gas. De hecho, mientras que el factor de emisiones promedio para las centrales chilenas a carbón es de 1.27 [tonCO<sub>2</sub>/MWh], el de las centrales a gas de ciclo abierto es de 0.56 [tonCO<sub>2</sub>/MWh] y el de las centrales a gas de ciclo cerrado es de 0.46 [tonCO<sub>2</sub>/MWh] (Iglesias, 2018, p. 41).

Figura 6  
Mapa del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)



Fuente: CEN, 2018.

### 2.2.2. El mercado eléctrico chileno

Actualmente, el mercado eléctrico chileno consiste en un mercado basado en costos marginales, donde los generadores venden electricidad a las empresas distribuidoras y grandes consumidores industriales a través de contratos de largo plazo a un precio fijo. Sin embargo, tal como es el caso del Perú, el despacho de cada central generadora es obligatorio y completamente independiente de cualquier obligación financiera<sup>6</sup> (Iglesias, 2018, p. 6).

El despacho basado en costos marginales de corto plazo es coordinado por el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), quien es el operador del sistema y quien calcula las curvas de oferta utilizando tanto el costo variable y las características técnicas de cada unidad de generación, como la información de los niveles actuales y futuros de agua en los embalses y la evolución de la demanda. En esta estructura, el *costo marginal* del sistema es el costo de funcionamiento de la unidad más costosa requerida para satisfacer la demanda del sistema en un momento dado (Iglesias, 2018, p. 6).

Como el despacho es obligatorio, si un generador no puede cumplir con sus obligaciones contractuales, este debe comprar la energía en el *mercado spot*. Por lo tanto, en cada hora un generador es o un proveedor o un comprador neto del sistema. Los compradores pagan la energía en el *mercado spot* a los proveedores netos de energía, a un valor equivalente al costo marginal del sistema en esa misma hora (Fischer y Serra, 2000, p. 9).

Para garantizar competencia en el mercado mayorista, los contratos de largo plazo a precio fijo deben ser el resultado del *mercado contractual* en el cual los generadores y distribuidores que suministran a los pequeños consumidores regulados participan en licitaciones públicas, no discriminatorias y tecnológicamente neutras<sup>7</sup> (Rudnick y Mocarquer, 2006, p. 2). Además, cada unidad de generación recibe mensualmente un *pago por capacidad* en función de su disponibilidad anual. El pago por capacidad es igual al costo de capital de la tecnología marginal durante la demanda punta (actualmente turbina diésel).

---

<sup>6</sup> Este diseño ha sido justificado debido a la alta concentración del mercado en la generación eléctrica, el cual estuvo dominado por tres firmas principales. En este contexto, las grandes centrales hidroeléctricas tienen incentivos para ejercer poder de mercado a través de una asignación estratégica del uso del agua estancada (Arellano, 2004).

<sup>7</sup> Esto significa que no discrimina si una tecnología es renovable o en base a combustibles fósiles. En esto el sistema eléctrico chileno difiere con el sistema peruano; así se debe recordar que para impulsar las ERNC, en el sistema eléctrico peruano existen licitaciones especiales para este tipo de tecnologías (véase el punto 2.1.3).

Una característica importante del despacho económico que realiza el operador del sistema es que este considera las restricciones técnicas de cada una de las centrales, las que incluyen las *tasas de toma de carga*<sup>8</sup>, *niveles mínimos de operación*<sup>9</sup>, *costos de partida y de parada*, como también, *tiempos mínimos de encendido y tiempos mínimos de apagado*<sup>10</sup> (González, Kirsten y Prchlik, 2018; Silva, 2018). Tal como indica Iglesias (2018), estas restricciones técnicas implican que el despacho es ineficiente si es que otras fuentes de flexibilidad, tales como respuesta de la demanda o sistemas almacenamiento, no se toman en cuenta (pp. 90-93).

### 2.2.3. Las energías renovables en Chile

Las primeras regulaciones que han potenciado la penetración de energías renovables en la red eléctrica chilena comenzaron en 2004, cuando una nueva ley (Ley N° 19.940) permitió a pequeñas plantas de generación menores a 9MW participar en el *mercado spot* y obtener pagos al precio nodal, asegurándoles acceso a las redes de distribución. Esta ley, llamada la Ley Corta I, también potenció las tecnologías de Energía Renovable No Convencionales (ERNC) al eximirles los costos de transmisión a las más pequeñas (exención total para generadores ERNC menores a 9MW, exención parcial para capacidades instaladas entre 9 y 20 MW) (Palma, Jiménez y Alarcón, 2009, pp. 64-66; Ministerio de Economía de Chile, 2004). En 2005, la Ley Corta II (Ley N° 20.018) potenció la inversión en capacidades de generación a través de licitaciones públicas conducidas por las empresas de distribución, forzándolas a tener contratos para abastecer a los consumidores finales por al menos 3 años. Esta ley garantizaba que el 5% de la energía contratada viniese de generadores ERNC (Ministerio de Economía de Chile, 2004).

Aun cuando estas leyes crearon una base para la incorporación de generadores ERNC en el sistema eléctrico chileno, ha sido argumentado de que no fueron suficientes para incentivar una inversión masiva (Sauma, 2012, p. 12). Es por esta razón que en 2008, una nueva ley fue aprobada con el objetivo de impulsar más la inversión en ERNC (Ley N° 20.257). Esta ley fue llamada la Ley de Energías Renovables No Convencionales, la cual no solo reguló lo que se consi-

---

<sup>8</sup> La capacidad de rampa o tasa de toma de carga se refiere al gradiente máximo de control con el que la unidad generadora es capaz de variar su inyección de potencia eléctrica al sistema

<sup>9</sup> Los niveles mínimos de operación se refiere al límite inferior de potencia eléctrica instantánea que puede generar una unidad sin comprometer la integridad de sus componentes.

<sup>10</sup> Los tiempos mínimos de encendido y apagado se refieren a los tiempos mínimos que una central debe permanecer operando luego de un encendido o permanecer fuera de operación luego de un apagado, respectivamente.

deraría como una fuente de ERNC en este país, sino que también obligó a que todos los generadores (renovables o no) demostraran que un porcentaje del total de energía contactada fuera inyectada en el sistema por fuentes ERNC. La energía podría ser producida por sus plantas propias, o podría ser adquirida por contrato y producida por terceras partes (IEA, 2016a; Ministerio de Economía de Chile, 2008). El objetivo inicial era lograr un 10% de generación ERNC para 2024. Cinco años más tarde, en el año 2013, esta ley fue actualizada, imponiendo una porción de 20% de ERNC para el año 2025 (Ley N° 20.698, la llamada Ley 20/25) (Ministerio de Energía de Chile, 2013). Por otro lado, de acuerdo a esta ley, las fuentes ERNC incluyen biomasa, geotermia, pequeñas plantas hidráulicas de hasta 20MW, mareomotriz, solar y viento. Para 2018, del total de energía generada (75.287 GWh), un 17,4% correspondió a fuentes ERNC (13.131 GWh), de las cuales un 39% fue solar, 27% energía eólica, 18% biomasa, un 14% mini hidráulicas y un 2% geotermia (Ministerio de Energía de Chile, 2019, p. 1).

En 2016, el gobierno chileno publicó la hoja de ruta Energía 2050 en donde explica la visión para el sector eléctrico y energético hasta 2050. El nuevo objetivo es lograr una participación de energías renovables (tanto convencionales como no convencionales, esto es pequeñas y grandes centrales hidroeléctricas) de un 60% para 2035 y de un 70% para 2050 (Ministerio de Energía de Chile, 2015, p. 14). Por último, recientemente, en octubre de 2017, una nueva propuesta para la regulación de los servicios complementarios fue publicada por el gobierno (Ministerio de Energía de Chile, 2017). De acuerdo a este documento, los clientes finales podrían ser considerados como proveedores de servicios complementarios a través del incremento o aumento del consumo eléctrico, tanto de manera individual como agregada (Ministerio de Energía de Chile, 2017, p. 16). Esta iniciativa de un sistema de *respuesta de la demanda* podría impulsar la inversión e incorporación de energías renovables en Chile, como señala Iglesias (2018).

### **3. Antecedentes sobre la interconexión eléctrica peruana-chilena**

La idea de una interconexión eléctrica entre Chile y el Perú no es algo nuevo. Debido a la gran cantidad de recursos naturales de la región y al hecho de que estos se ubiquen asimétricamente entre distintos países, la idea de una integración energética regional ha surgido de manera natural.

De hecho, los primeros intentos de interconexión eléctrica en el subcontinente sudamericano datan de la década de los setenta, cuando en 1973 se creó la Organización Latinoamericana de Energía – OLADE con el fin de promocionar un apoyo político y técnico a sus Estados miembros, para así contribuir a la integración energética dentro de la región latinoamericana (Cadena y Sanint, 2005, p. 51). A pesar de que una integración eléctrica regional total no ha sido llevada

a cabo todavía, sí se han observado casos de interconexiones entre dos países. En particular, hoy en día existen alrededor de 20 líneas de interconexión de electricidad entre fronteras de países en Sudamérica. Además, existen varios proyectos hidroeléctricos binacionales. Tanto las actuales interconexiones eléctricas como los proyectos hidroeléctricos binacionales se pueden observar en la figura 7.

A pesar de los beneficios anteriormente nombrados, existen autores que advierten desventajas y riesgos de este tipo de proyectos. Por ejemplo, Jara, Luyo y Rios (2018) argumentan que a pesar de que este tipo de interconexión maximiza el beneficio social global de ambos sistemas en su conjunto, se debe tener en cuenta si se produce o no una distribución desequilibrada en los beneficios al evaluar posteriormente a cada sistema eléctrico de forma independiente<sup>11</sup> (p. 2). También existen publicaciones (Luyo, 2017; Jara et al., 2018) donde se rechaza de una manera pesimista este proyecto, asegurando que en un contexto de interconexión eléctrica entre Chile y el Perú, al país del norte le correspondería jugar de perdedor. Esto último bajo el simple supuesto de que en el comercio internacional y dentro de la actual corriente neoliberal, siempre hay ganadores y perdedores, combinado con el supuesto de que solamente el Perú le exportaría energía eléctrica a Chile (Luyo, marzo de 2017, pp. 21-24).

Figura 7  
Mapa de las interconexiones eléctricas binacionales en América Latina a 2014



Fuente: Raineri, 2017.

<sup>11</sup> Un interesante análisis de los riesgos de las integraciones energéticas puede encontrarse en: Raineri, 2017.

Con el objetivo de enriquecer la discusión sobre este tema y abrir la temática de los beneficios en términos de integración de energías renovables, este capítulo comienza con una breve descripción del organismo que impulsa de manera más decidida esta interconexión, luego continúa con un análisis de las oportunidades, beneficios y riesgos de la interconexión encontradas en la literatura, para finalizar con una discusión.

### **3.1. El Sistema de Interconexión Eléctrica Andina**

El Sistema de Interconexión Eléctrica Andina – SINEA es un organismo formado entre Chile, Colombia, Ecuador, el Perú y Bolivia como país observador, que tiene como objetivo profundizar y expandir los intercambios de energía. Es un proyecto financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el cual ha comprometido importantes fondos de cooperación técnica para llevar a cabo los estudios necesarios para su desarrollo (SINEA, 27 de setiembre de 2012, p. 2). Hasta el momento, dos estudios solicitados por SINEA y financiado por el BID han establecido una guía para una interconexión en la región que traería significativos beneficios. Así, en Deloitte y Black & Veatch (2015) se evalúa si el beneficio económico de los intercambios de energía entre Chile y el Perú es en teoría suficiente para justificar los gastos estimados de costo de capital relacionados con la construcción de una interconexión entre los mismos. El organismo ha planteado la construcción de dos posibles líneas: una corta, de fácil y rápida instalación de 55 kilómetros de extensión entre dos subestaciones ubicadas en las cercanías de Tacna (Perú) y Arica (Chile) y con capacidad de hasta 200 MW; mientras que la segunda es una línea más larga de 607 kilómetros y con capacidad de 1.000 MW, que conectarían las subestaciones Crucero, en Antofagasta (Chile) con la de Montalvo, en las cercanías de la ciudad peruana de Moquegua, al sur de Arequipa (Perú).

### **3.2. Beneficios, riesgos, desafíos y oportunidades**

Muchos son los artículos y autores que abogan por una interconexión eléctrica entre Chile y el Perú. Desde un punto de vista más técnico, en Deloitte y Black & Veatch (2015) –estudio encargado por SINEA y financiado por el BID– se destaca la viabilidad técnico-económica de una interconexión aún luego de la recuperación de la inversión inicial. En particular, Deloitte y Black & Veatch (2015) hacen estimaciones sobre los precios de los combustibles bajo el supuesto de que si los ahorros en costo de producción de dicho desplazamiento<sup>12</sup> son suficientes para compensar el costo de capital del interconector Perú-Chile, entonces el proyecto tendrá muy buena oportunidad de ser rentable. En particular, el principal argumento de la viabilidad técnica de este interconector es entonces

---

<sup>12</sup> Desplazamiento de producción de energía eléctrica del país importador por importación de energía eléctrica producida en el país exportador.

el menor costo que le significaría al Perú el uso de sus propias reservas de gas, versus el valor que en Chile tiene el mismo combustible<sup>13</sup>, o incluso mejor, el diésel. Es importante destacar que en Deloitte y Black & Veatch (2015), el precio del gas para el Perú se considera como el costo de oportunidad que tiene el Perú en vender el gas en el mercado internacional (pp. 32-33); y, por tanto, no tiene en cuenta el actual precio regulado que genera distorsiones en el mercado (Gamio, 2013, p. 34). Para Chile, el precio del gas a considerar en ese estudio es una proyección del costo de su importación.

Sin embargo, una de las principales limitaciones de este estudio, es que estima como datos de entrada las actuales capacidades de generación instaladas de cada país, y que para un análisis en el futuro, considera las proyecciones de cada país ha hecho por sí mismo, sin realizar una optimización de planificación a largo plazo en escenarios de interconexión. De esta manera, no se evalúan cuáles serían las capacidades de generación óptimas en escenarios de interconexión. Un ejemplo de estos estudios propios por cada país es el proyecto *Planificación Energética de Largo Plazo* (PELP) el cual fue llevado a cabo por el Ministerio de Energía de Chile y analiza la inversión óptima en el largo plazo de diferentes tecnologías de generación eléctrica en un horizonte de 30 años para (solo) el sistema eléctrico chileno sin interconexión (Matus et al., 2017; Ministerio de Energía de Chile, 2018). Sin embargo, a pesar de que en los informes de este estudio hacen referencia a una eventual interconexión eléctrica con el Perú y otra con Argentina, esta se modela bajo la primicia de transferencia de excedentes. Es decir, no optimiza la capacidad instalada óptima del Perú, sino que solo la de Chile en un escenario sin interconexión. La consecuencia de esto podría ser entonces una subestimación de las capacidades a instalar en energía eólica y solar, por ejemplo en Chile. De hecho, en el proyecto de planificación a largo plazo, una de las principales limitaciones para la incorporación de mayores niveles de energía solar es su vertimiento (excedente perdido) en las horas de sol. Considerar entonces como datos de entrada los resultados de este tipo de estudios limita y subestima los potenciales beneficios de una interconexión en ambos países.

Existe otra discusión interesante que se encuentra en la literatura, y es el hecho de considerar que bajo un escenario de interconexión eléctrica existirá siempre un país solamente exportador, y un país solamente importador, lo que constituye, según ciertos autores, como un escenario de riesgo. Por ejemplo, Claro (2013) argumenta que como el Perú tiene precios más bajos de producción de energía eléctrica, es económicamente factible la interconexión, pero que si bien esto reportaría importantes beneficios para los consumidores chilenos y los generadores peruanos, podría suponer menores beneficios para los consu-

---

<sup>13</sup> Según las estimaciones de Deloitte y Black & Veatch, 2015, el precio del gas en el Perú sería de por lo menos un 40% menos que en Chile.

midores peruanos y los generadores chilenos (p. 56). Un análisis más detallado sobre los riesgos de un país netamente importador en el caso de una integración energética se plantea en Raineri (2017), de donde se puede rescatar el riesgo de comportamiento oportunista (*problema agente-principal*) del país exportador. Con respecto a este riesgo, Sauma (2017) propone que para evitar la dependencia energética por el lado del país comprador, la interconexión se debe realizar de a poco, avanzando paso a paso. En este sentido, indica que se podría comenzar contratos a corto plazo, para de a poco ir extendiendo a contratos a más largo plazo (pp. 196-200).

Raineri (2017) también detalla los riesgos de un país netamente exportador, en donde se puede destacar la demanda de la sociedad local/nacional civil del país exportador que espera una cuota de los ingresos de energía (p. 242). Luyo (2017) también hace un comentario en esa misma línea, argumentando que no tendría sentido un proyecto de interconexión eléctrica si es que el Perú ni si quiera tendría asegurada su propia generación de energía eléctrica (p. 23). En este caso se podrían producir conflictos internos en el Perú, que como todavía debe cubrir con electricidad un sector importante de su población que actualmente no tiene acceso a ella, vender a Chile antes que a comunidades aisladas nacionales podría causar conflictos (Claro, 2013, p. 57). Con respecto a esto, Polanco (2018) indica que esto podría solucionarse al imponer que la exportación sea solo de excedentes (pp. 73 y 113). Y de hecho, no hay que olvidar que si las señales de precios son suficientemente buenas, se producirían las inversiones necesarias en el Perú para que no solo suceda esto último, sino que para que también se instalen más centrales en el Perú. Por último, Raineri (2017) también analiza la percepción de riesgo desde el lado del inversionista, en donde se destaca el riesgo político y de inestabilidad macroeconómica (p. 243).

Es importante ir más allá de los riesgos citados y analizar si hay posibilidades de sortearlos. Por ejemplo, Gamio (2013) argumenta que si el Perú solo le vende energía en base a gas a Chile (y no Chile al Perú), Chile podría correr el riesgo de que le suceda lo que le pasó con Argentina, en la que durante la primera mitad de la década del año 2000 Argentina dejó de exportar gas a Chile provocando una crisis energética (p. 43). Sin embargo, si esta interconexión se hace en base del impulso y el desarrollo de energías renovables, el acuerdo de interconexión podría ser sostenible (Gamio, 2013, pp. 43-45). Una posible solución para esto es efectivamente que la exportación desde el Perú a Chile de energía eléctrica en base a gas ocurra durante la tarde y noche (evitando así la generación más cara en base a gas y en base a diésel<sup>14</sup> en Chile), mientras que el

---

<sup>14</sup> La generación en base a diésel en Chile podría alcanzar un 1,9% de la energía total anual en una hidrología media seca para 2035 (Matus et al., 2017; Ministerio de Energía de Chile, 2018).

Perú importe energía eléctrica solar desde Chile durante el día. En este contexto, tanto el Perú como Chile se verían beneficiados importando energía eléctrica más barata: el Perú importaría durante el día, mientras que Chile importaría durante la noche. Esta solución, por ejemplo, no estaría siendo valorada en el estudio realizado por Deloitte y Black & Veatch (2015), pues para que así sea, el estudio debería considerar una mayor capacidad instalada de energía solar fotovoltaica que la que Chile necesitaría si no estuviera interconectado. De ahí la gran importancia de realizar un estudio que optimice a ambos sistemas en su conjunto.

Finalmente, es importante destacar que ambos sistemas eléctricos tienen estructuras de mercado similares, lo que facilita el desafío de integrar ambos sistemas.

#### **4. Desafíos técnicos de la integración de energías renovables en los sistemas eléctricos**

Hasta ahora hemos hablado de integración de energías renovables en los sistemas eléctricos, y de interconexión. También hemos hecho mención a incentivos regulatorios tanto en Chile como en el Perú para la integración de este tipo de tecnologías. Sin embargo, el análisis no se puede limitar a lo regulatorio-económico, sino que tiene que ir profundamente a los desafíos técnicos.

La característica física de la electricidad implica que el consumo y la generación siempre deben estar en un equilibrio instantáneo. En este contexto, la operación de las redes eléctricas debe garantizar esto respetando tanto las restricciones técnicas de los generadores y de la demanda, así como también las restricciones técnicas de las redes. Esta tarea se vuelve aún más difícil ya que las opciones de almacenamiento son costosas y difíciles de implementar. Por otro lado, debido a la naturaleza de algunas energías renovables (variabilidad e incertidumbre), su integración impone desafíos en la operación de la red, aumentando la necesidad de fuentes de flexibilidad operacional. Una fuente importante de flexibilidad por el lado de la generación<sup>15</sup> la constituye la operación

---

<sup>15</sup> La flexibilidad por el lado de la demanda también es algo posible. De hecho, en Iglesias (2018) se muestra cómo la técnica de respuesta de la demanda podría beneficiar la integración de energías renovables en el sistema eléctrico chileno para 2035. Sin embargo, al ser el único estudio de este tema para el caso chileno, y al no existir estudios para el caso peruano, en este artículo se privilegia las fuentes de flexibilidad ya existentes: los generadores. A pesar de lo anterior, el autor del presente artículo hace la crítica que es importante tener esto en consideración y considerar respuesta de la demanda en algún estudio futuro de interconexión entre Chile y el Perú.

<sup>16</sup> La operación cíclica de las plantas generadoras consiste en el cambio de sus niveles de potencia mediante variaciones continuas de su generación hacia niveles mayores o menores de potencia (rampa) o bien mediante el encendido y apagado de las plantas (Van den Bergh y Delarue, 2015, p. 70).

cíclica de las plantas generadoras<sup>16</sup>, lo cual está fuertemente vinculado con sus restricciones técnicas de operación. De hecho, como el despacho por orden de mérito también debe cumplir con las restricciones técnicas de los generadores, la necesidad de comprender estas restricciones toma aún más importancia.

#### **4.1. Características de la generación solar y eólica**

De las tecnologías consideradas Energías Renovables No Convencionales (ERNC)<sup>17</sup>, la solar y eólica tienen la característica particular de ser variables. Debido a la dependencia de las condiciones climáticas, estas fuentes de energía no pueden ser despachadas por el operador del sistema tal como se hace con las plantas convencionales. De hecho, por eso mismo su aporte de energía al sistema es variable y menos predecible (IEA, 2016b, p. 36).

En Pérez-Arriaga y Batlle (2012) se estudia la característica intermitente de este tipo de tecnologías, separándola en la *variabilidad no controlable* y la *imprevisibilidad parcial*. Estas dos características son de hecho las que imponen actualmente nuevos desafíos a las redes, y las cuales impondrán aún más desafíos ante mayores niveles de penetración de estas tecnologías, tanto en Chile como en el Perú.

#### **4.2. Impactos de la generación renovable en la red eléctrica**

Debido a la variabilidad no controlable, la producción de la energía eólica y solar debe ser despachada siempre que su energía esté disponible, obligando al operador de la red eléctrica a coordinar al resto de las tecnologías de generación convencionales para acomodar la demanda existente con la contribución de energía solar y viento disponible. En este sentido, la integración de este tipo de tecnologías impacta en gran manera la operación del sistema. Por ejemplo, en algunos casos en que el resto del sistema no puede acomodar la contribución variable de alguna tecnología renovable, esta debe ser vertida.<sup>18</sup>

A continuación, se analizan algunos impactos que la incorporación de energías renovables impone en los sistemas eléctricos. Es importante destacar que a pesar de que la característica general de los impactos es similar en todas las redes eléctricas, la magnitud de ellos depende profundamente de cada contexto particular. Así seguidamente se realiza un análisis general de los impactos con el objetivo de aportar a la discusión sobre los beneficios que la interconexión entre Chile y el Perú podría aportar a la integración de energías renovables.

<sup>17</sup> Recordemos que, según lo expuesto en los puntos 2.1.3 y 2.2.3, tanto la regulación peruana como la chilena consideran las tecnologías ERNC como la biomasa, geotermia, pequeñas hidroeléctricas (<20 MW), energía solar, eólica y la mareomotriz. Chile también considera la geotermia.

<sup>18</sup> En este contexto, el vertimiento de energía eléctrica se refiere a que el aporte energético debe ser desechado.

- **Reducción de costos de operación:** Debido a los bajos (o incluso cero) costos marginales de las energías renovables, los costos totales de operación se ven reducidos. En el caso particular de Chile (sin interconexión) en un estudio del PSR y Moray (2018) se estima que debido al aumento de la integración de energía solar (de 7 a 11 GW) y eólica (de 2 a 5GW), los costos totales de operación del sistema eléctrico chileno se deberían ver reducidos entre 11 y 20% entre los años 2021 y 2030, aún considerando el aumento de costos por conceptos de flexibilidad (p. 120).
- **Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero:** Al no tener emisiones de gases de efecto invernadero, la inclusión de tecnologías renovables reduce significativamente las emisiones totales del sistema.
- **Aumento de operación cíclica de plantas convencionales:** Para el caso de sistemas eléctricos con alta penetración de tecnologías convencionales térmicas, en escenarios con alta penetración de energía solar, se espera que aumenten los niveles de operación cíclica de las plantas convencionales<sup>19</sup>(IEA, 2016b, p. 45). Sin embargo, el nivel de operación cíclica dependería de sus costos variables y restricciones técnicas. Por ejemplo, debido a las restricciones de tiempo mínimo de operación y menor costo variable, para las centrales a carbón chilenas los niveles de operación cíclica no aumentarían significativamente (Ministerio de Energía de Chile, 2018, p. 93; Bassi, 2016, pp. 73-74). En este caso, las centrales a carbón se verían forzadas a generar en sus niveles mínimos de operación cuando la disponibilidad de recurso solar es alta. Por otro lado, para las centrales a gas, sus niveles de operación cíclica aumentarían significativamente (Matus et al., 2017, p. 145).

Una consecuencia importante del aumento de la operación cíclica de plantas convencionales es el aumento de los costos de operación. Matus et al. (2017) estiman que los costos por encendido y apagado podrían representar el 6% de los costos totales del sistema eléctrico chileno para el año 2035 en un escenario en donde la participación de la generación eólica y solar será de 49% (Matus et al., 2017, p. 143).

Este es un impacto que afectaría de manera distinta a los sistemas chileno y peruano. Por un lado, y tal como se indica líneas arriba, como gran parte de la generación de energía en Chile es en base a centrales a carbón poco flexibles, estas no ciclarían, por lo que no aumentaría su costo de ciclaje

---

<sup>19</sup> En este trabajo se entiende por operación cíclica de una central convencional (gas, carbón o diésel) la operación en la cual cuya potencia generada varía en ciclos de operación que incluyen encendidos y apagados.

(aunque sí provocarían vertimiento renovable, tal como se verá en el siguiente punto). En el caso peruano, ante un escenario de alta penetración de energías renovables sí se esperaría que el ciclaje de las centrales a gas aumente y, por lo tanto, que aumente el costo por ciclaje. Es importante entonces considerar este costo en los estudios de planificación y de operación de una posible interconexión.<sup>20</sup>

- **Altos niveles de vertimiento de energía renovable:** En el caso de Chile, debido a las restricciones técnicas del resto del parque generador térmico y convencional, se espera que también aumenten los niveles de vertimiento o desecho de las energías renovables a medida que aumenten sus niveles de penetración. De hecho en Chile las restricciones de niveles mínimos de operación de las centrales a carbón podrían producir un vertimiento de un 11% de energía eólica para 2030 y de un 18% para 2035 (Matus et al., 2017).

Este es un impacto que no se espera que suceda en el Perú, ni en un escenario con interconexión, ni en uno aislado, pues como la gran mayoría de su generación térmica es en base a centrales de gas –que son rápidas y no tienen grandes restricciones de tiempos mínimos de operación–, estas podrían ciclar, ajustando el aporte renovable y evitando su vertimiento.

### 4.3. Fuentes de flexibilidad

La flexibilidad de los sistemas de potencia describe la capacidad del sistema de adaptarse a los patrones de generación y consumo de electricidad con el fin de mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda de una manera confiable y rentable (IEA, 2014). La flexibilidad de un sistema de potencia puede proporcionarse no solo por el lado de la generación, sino también por algunos recursos como el almacenamiento de energía, la respuesta del lado de la demanda y la infraestructura de la red (Iglesias, 2018).

Tal como se explica en el punto 4.1., las fuentes de energías solar y eólica no son controlables. Debido a esto, un análisis de la flexibilidad de los generadores en un sistema eléctrico, se reduce a analizar la flexibilidad que pueden otorgar los generadores convencionales. Esta última depende en gran manera de sus restricciones técnicas y de sus costos operacionales. Una discusión más detallada sobre la flexibilidad de las centrales eléctricas la realiza Silva (2018), quien analiza la flexibilidad técnica de las centrales termoeléctricas en el sistema

---

<sup>20</sup> Tal como indica Iglesias (2018), normalmente los estudios de operación no consideran los costos de ciclaje en sus problemas de operación, subestimando el impacto de la penetración de energías renovables; Matus et al. (2017) no consideran este aspecto.

eléctrico chileno actual. Por su parte, González et al. (2018) hacen una revisión de la flexibilidad operativa y emisiones de centrales a gas y carbón.

A continuación se listan brevemente las características técnicas que limitan la operación de las centrales térmicas convencionales (González et al., 2018):

- **Niveles máximos de operación:** Se refiere al máximo nivel de potencia que una central puede otorgar de manera segura.
- **Niveles mínimos de operación:** Los niveles mínimos de operación definen un límite mínimo a la potencia con la cual pueden operar ciertas centrales térmicas. Esto tiene implicancias directas en el despacho por orden de mérito.
- **Tiempos mínimos de encendido:** Definen el tiempo mínimo en que las unidades de generación tienen que estar operando antes de poder apagarse nuevamente. Esta restricción lleva a situaciones en las cuales debido a que una planta convencional no se puede apagar, es necesario verter generación renovable, tal como se describe en el punto anterior.
- **Tiempos mínimos de apagado:** Definen el tiempo mínimo que una central tiene que estar apagada antes de ser encendida nuevamente. Esto implica que en ciertos casos, las centrales no se apagarían ya que sería necesario utilizarlas nuevamente en un tiempo menor a su tiempo mínimo de apagado, obligando en algunos de esos casos a verter también la contribución renovable.

Son de hecho estas inflexibilidades las que hacen que no sea costo efectivo la incorporación de mayores niveles de energía renovable en los sistemas eléctricos. Además, es importante destacar que estas limitaciones dependen de enorme manera del tipo de tecnología térmica de generación. De hecho, las centrales a gas tienen niveles mínimos de operación, tiempos mínimos de encendido y apagado, y costos de encendido y apagado mucho menores que las centrales a carbón, siendo estas una de las tecnologías consideradas sinérgicas con las transiciones de sistemas térmicos a sistemas con alta penetración de energías renovables. Más aún, se ha argumentado en variadas ocasiones, que es la constitución de alto nivel de centrales térmicas a carbón (inflexibles) las que limitan la incorporación eficiente de energías renovables en Chile. Por un lado, al tener grandes tiempos mínimos de encendido y apagado, la decisión del operador del sistema es siempre no apagarlas durante el día, aun cuando existe suficiente energía renovable disponible, siendo de cierta manera injusto para las centrales de energía renovable, las cuales no pueden ver valorada la energía

que generan, solo porque hay centrales a carbón (inflexibles, más contaminantes y más caras) ya encendidas y satisfaciendo la demanda.

## 5. Discusión

De lo anteriormente detallado y analizado, es importante rescatar los puntos que unen tanto las características propias de los sistemas y mercados, como los desafíos de la interconexión y de la integración de energías renovables.

De hecho, tal como se ha discutido en varios momentos en este artículo, el principal error de los análisis y estudios existentes en la literatura es el de no proveer un panorama más amplio para evaluar, apoyar o criticar la idea de una posible interconexión eléctrica entre Chile y el Perú.

Por un lado, de los desafíos y limitantes de la incorporación de energías renovables se puede destacar el vertimiento de este tipo de energías cuando el sistema ya satisface la demanda con tecnologías térmicas contaminantes e inflexibles. Es de hecho, esta la limitante de la cantidad de energía solar y eólica a instalar en Chile en el futuro según los estudios anteriormente nombrados. Pues como las centrales a carbón no se pueden apagar durante el día, no sirve tener mayor aporte solar, y por lo tanto, estas centrales no recibirían ingresos, desincentivando este tipo de inversión. Además, como ya se ha dicho, las centrales a carbón son entre un 120% y un 170% más contaminantes que las centrales a gas en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>. ¿Pero si obviamos esta limitante, y consideramos que el excedente renovable, en vez de desecharlo, se puede exportar al Perú? O más aún, ¿y si apagamos ciertas centrales a carbón? El argumento contra estas ideas generalmente es que, si se apagan las centrales a carbón durante el día, estas no estarían listas para ser encendidas durante la noche, cuando el aporte solar es nulo (debido a sus tiempos mínimos y costos de encendido y apagado). ¿Y si simplemente consideramos que esa energía que normalmente generan las carboneras pueda ser importada desde el Perú durante la noche, y generada con centrales a gas? En ese caso la central a carbón se apagaría para no volver a encender. Aquí entonces surge una sinergia entre los sistemas eléctricos chileno y peruano. El Perú tiene gas con lo cual generar energía eléctrica de manera mucho más barata (por lo menos 40 % más barata) que lo que generaría Chile con este mismo combustible. Por otro lado, Chile podría tener excedentes de energía solar (costo marginal nulo), la cual podría vender al Perú durante el día. Y por último, al eliminar una central a carbón las emisiones de CO<sub>2</sub> se reducirían considerablemente. Aquí es entonces importante evaluar cuánto, cuánta energía a intercambiar durante el día, cuánta energía a intercambiar durante la noche. ¿Se elimina la central a carbón? ¿O Chile solo vende un excedente en vez de verterlo? Estas son interrogantes que surgen al identificar esta sinergia, pero que sin embargo, requieren de un estudio de planificación a largo plazo para poder responderlas de la manera correcta. Un

estudio de este tipo debería resolver un problema de optimización complejo, pero no muy distinto a los que ya se realizan en nuestros países.

Por otro lado, se identifica que el Perú también tiene recursos solares y eólicos con los cuales aportar a la región. No porque la región del desierto de Atacama tenga la mayor radiación sería óptimo solo instalar centrales solares ahí. Entonces, ¿Cuánto pedirle que exporte Chile al Perú? ¿Cuánto pedirle que exporte el Perú a Chile? Quizás una instalación de centrales eólicas repartidas de manera inteligente entre ambos países pueda reducir el riesgo de que no exista viento en todas las regiones simultáneamente. Quizás podría pasar lo mismo con las nubes. ¿Cuánto de energía solar y eólica sería lo óptimo instalar en cada país ante un escenario de interconexión? Este tipo de preguntas se podrían también responder si se hiciese el estudio correspondiente y de manera correcta.

Y con respecto a los desafíos de electrificación rural que tiene el Perú. Es evidente que el menor impacto viene de redes aisladas que usan energía renovable no convencional. ¿Podrían los beneficios económicos de una interconexión financiar este tipo de proyectos? Cabe recordar que al desarrollar exitosamente redes aisladas se estarían reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero al no tener que destruir bosques para crear las líneas de transmisión, como también al no tener que generar luego esa energía con gas. Las reducciones en emisiones no solo se dan por cambios en patrones de generación actuales (como sería cambiar generación en base a carbón en Chile por importación de energía en base a gas desde el Perú), sino que también por adelantarse al futuro y evitar una nueva fuente de contaminación.

El Perú tiene recursos de gas, que es la tecnología ideal para transiciones energéticas e incorporación de energías renovables, por su gran flexibilidad y comparativamente bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Dado lo aquí planteado, es imprescindible que Chile y el Perú prioricen una política con visión de largo plazo en temas de energía y que esta se convierta en un aspecto central de la relación bilateral de beneficio mutuo. Muchos estudios analizados que evalúan la interconexión se hacen solamente desde un escritorio en el país propio, asumiendo variables y políticas del país vecino, sin necesariamente entrar en diálogo. Tanto el Perú como Chile tienen la formación, universidades y centros de investigación lo suficientemente capacitados como para hacer este tipo de estudios y responder a estas preguntas. Por lo que el primer desafío que surge es generar la voluntad política y académica para promover estos estudios y evocar nuevas ideas e interrogantes. Es necesario que se propongan trabajos de título, memorias y tesis en este tema, para desde temprano ir formando a las/os académicas/os y profesionales quienes estarán trabajando en el sistema eléctrico interconectado cuando este sea una realidad.

## 6. Conclusiones

En este artículo se ha hecho un análisis de varios puntos a considerar en una interconexión eléctrica entre el Perú y Chile ante un contexto de penetración de energías renovables. Se comenzó realizando una crítica de la actual bibliografía y estudios, indicando que les falta una visión más amplia, sobre todo cuando se evalúa la capacidad de estos países de incorporar energías renovables. Ante esto se fueron analizando brevemente los contextos tanto técnicos, de mercados, como de políticas de integración de energías renovables en cada uno de los países. También se realizó una breve revisión bibliográfica sobre la interconexión, enfocándose en los beneficios, riesgos, desafíos y oportunidades. Luego se describieron las problemáticas de la integración de energías renovables. Finalmente se propuso una discusión, proponiendo interrogantes para incentivar a la comunidad académica y política a realizar los estudios pertinentes que las puedan responder.

- Es particular, las sinergias propuestas ante una interconexión eléctrica entre Chile y el Perú en el contexto de integración de energías renovables fueron:
- El Perú podría explotar sus recursos eólicos y solar, exportando energía eléctrica con estas tecnologías a Chile. Una distribución geográfica óptima de este tipo de fuentes podría reducir sus impactos negativos en la red.
- Chile podría evitar el vertimiento de energía renovable y exportar su excedente al Perú. Esto impulsaría las inversiones en estas tecnologías.
- El Perú podría exportar energía eléctrica en base a gas durante la noche, mientras importa energía renovable más barata durante el día, impulsando así también la inversión en energías renovables en Chile.
- Dependiendo de la configuración de las matrices eléctricas en un tal escenario, el punto anterior podría implicar el cierre de centrales contaminantes e inflexibles a carbón en Chile.
- El beneficio económico se podría distribuir con tal de favorecer la electrificación rural aislada en el Perú con energías renovables no convencionales.

Estas sinergias abren distintas interrogantes que deben ser respondidas a través de estudios especializados desarrollados por estudiantes, académicos o profesionales capaces, de los cuales actualmente ambos países poseen. Solo falta una voluntad política y académica para empujar el surgimiento de más interrogantes y responder las aquí planteadas.

Una eventual política energética y de planificación de la expansión energética, así como también de gestión de recursos naturales de manera unificada no solo requiere comprender de muy buena manera el contexto particular de ambos países con sus respectivos mercados y políticas públicas; sino que también requiere de un permanente diálogo e intercambio académico, estudiantil, profesional y de la industria entre ambos países. Proyectos de investigación como estos reducirían las barreras de comprensión y conocimiento sobre el contexto económico, de recursos naturales y de políticas públicas en las que viven nuestros países vecinos. Es importante generar ese interés en las y los jóvenes de hoy. Serán ellas y ellos quienes operarán el sistema interconectado regional en un futuro muy cercano.

## Referencias Bibliográficas

Arellano, M.S. (2004). *Market power in mixed hydro-thermal electric systems. Documento de Trabajo 187*. Santiago de Chile: Centro de Economía Aplicada.

Bassi, V. (2016). *Efecto de la energía solar fotovoltaica en los costos de mantenimiento de las centrales de generación convencionales* (memoria de título). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.

BID – Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Documento cooperación técnica (CT): Apoyo a los estudios de interconexión eléctrica andina. RG-T2056. Recuperado de <http://www.revistaei.cl/wp-content/uploads/sites/5/2014/12/Estudio-BID.pdf>.

Cadena, L., y Sanint, E. (2006). Evaluación ambiental prospectiva de interconexiones eléctricas internacionales. *CIER*, 49, 49-51.

CDEC-SING. (2016). *Estudio ERNC: Flexibilidad y sistemas de almacenamiento en el sistema eléctrico nacional en el año 2021*. Santiago de Chile: CDEC-SING. Recuperado de [http://cdec2.cdec-sing.cl/pls/portal/cdec.pck\\_web\\_coord\\_elec.sp\\_pagina?p\\_id=5111](http://cdec2.cdec-sing.cl/pls/portal/cdec.pck_web_coord_elec.sp_pagina?p_id=5111).

CEN – Coordinador Eléctrico Nacional de Chile. (2017). *Sistemas Eléctricos de Chile*. Recuperado de <https://sic.coordinador.cl/informes-y-documentos/fichas/mapa-y-diagrama-unilineal-del-sic/>

Claro, E. (2013). Elementos a considerar en la integración eléctrica entre Perú y Chile. En A.L. Uriarte, P. Gamio, E. Claro y B. de Bière, *Generación de Diálogo Chile-Perú / Perú-Chile. Documento 7. Energía, recursos hídricos y medio ambiente* (pp. 47–57). Lima: Instituto de Estudios Internacionales (IDEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Internacionales (IEI) de la Universidad de Chile y Fundación Konrad Adenauer.

COES. (2017). *Estadísticas Anuales*. Recuperado de <https://www.coes.org.pe/Portal/Publicaciones/Estadisticas/>

COES. (2018). *Estadísticas Anuales*. Recuperado de <https://www.coes.org.pe/Portal/Publicaciones/Estadisticas/>

Dammert, A. (2009). Generación eléctrica con energías renovables no convencionales: el mecanismo de subastas. *Revista de Derecho Administrativo*, 8, 275-286.

Dammert, A., Molinelli, F., y Carbajal, M. (2011). *Fundamentos técnicos y econó-*

*micos del sector eléctrico peruano*. Lima: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin.

Deloitte y Black & Veatch. (2015). *Interconector Perú-Chile: Estudio de análisis para la planificación*. Recuperado de <https://www.scribd.com/document/356547382/Interconexion-Entre-Peru-y-Chile-Estudio-de-Analisis-Para-La-Planificacion>

Fischer, R., y Serra, P. (2000). Regulating the Electricity Sector in Latin America. *Serie de Economía*, 86, 1-47. doi:10.1353/eco.2000.0003

Gamio, P. (2016). Perú potencial energético: Propuestas y desafíos. *Revista de Derecho Administrativo*, 16, 217-231. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/16301>

Gamio, P. (2013). Política energética y energías renovables. Perspectiva comparada entre Perú y Chile. En A.L. Uriarte, P. Gamio, E. Claro y B. de Bière, *Generación de Diálogo Chile-Perú / Perú-Chile. Documento 7. Energía, recursos hídricos y medio ambiente* (pp. 29-45). Lima: Instituto de Estudios Internacionales (IDEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Internacionales (IEI) de la Universidad de Chile y Fundación Konrad Adenauer.

González, M.A., Kirsten, T., y Prchlik, L. (2018). Review of the operational flexibility and emissions of gas- and coal-fired power plants in a future with growing renewables. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 1497-1513. doi:10.1016/j.rser.2017.05.278

IEA. (2014). *The power of transformation - wind, sun and the economics of flexible power systems*. Recuperado de <https://webstore.iea.org/the-power-of-transformation>

IEA. (2016a). *Non-Conventional Renewable Energy Law (Law 20.257)*. Recuperado de <https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/chile/name-24577-en.php>

IEA. (2016b). *Re-powering Markets*. Recuperado de <https://webstore.iea.org/re-powering-markets>

Iglesias, E. (2018). *Demand response and renewable energy integration in the Chilean electricity market* (tesis de magíster). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. doi:10.13140/RG.2.2.23509.68328

Jara, F., Luyo, J., y Rios, A. (2018). Interconexión de mercados transfronterizos

de electricidad y la necesidad de políticas de coordinación. *TECNIA*, 28(2), 1-4. doi: 10.21754/tecnia.v28i2.590

Luyo, J. (2012). De las crisis a las reformas regulatorias en el sector energía. *Revista de Derecho Administrativo*, 12, 77-85. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/13520>. Visitado el 22 de marzo de 2019.

Luyo, J. (marzo de 2017). *Interconexión eléctrica Perú-Chile: Factores institucionales, técnicos y económicos*. Ponencia presentada en Foro de Energía. Lima, Perú.

Matus, M., Benavides, C., Sepúlveda, R., San Martín, J.P., Matamala, C., Azocar, D., y Cifuentes, N. (2017). *Estudio de modelación de largo y corto plazo en el marco del proceso de planificación*. Recuperado de [pelp.minenergia.cl/files/103](http://pelp.minenergia.cl/files/103)

Ministerio de Economía de Chile. (2004). *Ley 19940. Regula sistemas de transporte de energía eléctrica, establece un nuevo régimen de tarifas para sistemas eléctricos medianos e introduce las adecuaciones que indica a la ley general de servicios eléctricos*. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=222380>

Ministerio de Economía de Chile. (2008). *Ley 20257. Introduce modificaciones a la ley general de servicios eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energías renovables no convencionales*. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=270212>

Ministerio de Energía de Chile. (2013). *Ley 20698. Propicia la ampliación de la matriz energética mediante fuentes renovables no convencionales*. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1055402>

Ministerio de Energía de Chile. (2015). *Energía 2050. Política energética de Chile*. Recuperado de [http://www.minenergia.cl/archivos\\_bajar/LIBRO-ENERGIA-2050-WEB.pdf](http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/LIBRO-ENERGIA-2050-WEB.pdf)

Ministerio de Energía de Chile. (2017). *Aprueba reglamento de servicios complementarios a los que se refiere el artículo 72-7 de la ley general de servicios eléctricos*. Recuperado de [http://www.minenergia.cl/archivos\\_bajar/ucom/consulta/Reglamento-SSCC-12-octubre-2017-consulta.pdf](http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/ucom/consulta/Reglamento-SSCC-12-octubre-2017-consulta.pdf)

Ministerio de Energía de Chile. (2018). *Proceso de planificación energética de largo plazo – informe final corregido*. Recuperado de <http://pelp.minenergia.cl>

Ministerio de Energía de Chile. (2019). *Energía Abierta*. Recuperado de <http://energiaabierta.cl>

Moreno, R., Ferreira, R., Barroso, L., Rudnick, H., y Pereira, E. (2017). Facilitating the integration of renewables in Latin America: The role of hydropower generation and other energy storage technologies. *IEEE Power and Energy Magazine*, 15(5), 68–80. doi:10.1109/MPE.2017.2708862

Osinermin. (2006). *Ley N° 28832. Ley para asegurar el desarrollo eficiente de la generación eléctrica*. Recuperado de <http://www2.osinermin.gob.pe/marcolegal/docrev/LEY-28832-CONCORDADO.pdf>

Palma, R., Jiménez, G., y Alarcón, I. (2009). *Las Energías Renovables No Convencionales en el Mercado Eléctrico Chileno*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Energía (CNE) y Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).

Polanco, E. (2018). *Convenios de interconexión eléctrica para consolidar el uso de energías renovables no convencionales en la matriz energética peruana* (tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

PSR y Moray (2018). *Análisis de largo plazo para el sistema eléctrico nacional de Chile considerando fuentes de energía variables e intermitentes*. Recuperado de [http://generadoras.cl/media/seminario/180611\\_Analisis\\_de\\_largo\\_plazo\\_para\\_el\\_sistema\\_electrico\\_nacional\\_de\\_Chile\\_considerando\\_fuentes\\_de\\_energia\\_variables\\_e\\_intermitentes.pdf](http://generadoras.cl/media/seminario/180611_Analisis_de_largo_plazo_para_el_sistema_electrico_nacional_de_Chile_considerando_fuentes_de_energia_variables_e_intermitentes.pdf). Visitado el 22 de marzo de 2019.

Pérez-Arriaga, I. y Batlle, C. (2012). Impacts of intermittent renewables on electricity generation system operation. *Economics of Energy Environmental Policy*, 1(2), 3-18. doi:10.5547/2160-5890.1.2.1

Raineri, R. (2017). Integración energética en América del sur: Experiencias, posibles beneficios, miedos y retos. En N. Castro y R. Rosental (Ed.), *Integración y Seguridad en América Latina* (pp. 215–252). Río de Janeiro: Konrad Adenauer (KAS), Programa Regional de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) y Grupo de Estudios do Setor Elétrico (GESEL).

Rudnick, H. y Mocarquer, S. (2006). Contract auctions to assure supply adequacy in an uncertain energy environment. *2006 IEEE Power Engineering Society General Meeting*. doi: 10.1109/PES.2006.1709563

Santivañez, R. (1998). Mercado eléctrico peruano: principios y mecanismos de operación y sistemas de precios. *THEMIS: Revista de Derecho*, 37, 111–128.

Sauma, E. (2017). Interconexión eléctrica regional con miras hacia una integración energética en sudamérica. En I. Irarrázaval, E. Piña, y M. Letelier. (Ed.), *Propuestas para Chile. Concurso Políticas Públicas 2016* (pp. 183–202). Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sauma, E. (2012). *Políticas de fomento para las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en Chile*. Temas de la Agenda Pública 52. Santiago de Chile: Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sauma, E., Jerardino, S., Barria, C., Marambio, R., Brugman, A. y Mejía, J. (2011). Electric-systems integration in the Andes community: Opportunities and threats. *Energy Policy*, 39(2), 936–949. doi:10.1016/j.enpol.2010.11.019

Silva, L. (2018). Valorización y remuneración de la flexibilidad operacional en sistemas eléctricos de potencia con alta penetración de generación variable (memoria de título). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.

SINEA – Sistema de Interconexión Eléctrica Andina. (27 de setiembre de 2012). Declaración de Santiago. Recuperado de [www.comunidadandina.org/StaticFiles/201292895532Declaracion-de-Santiago.pdf](http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201292895532Declaracion-de-Santiago.pdf)

Taipe, N. (2018). *El sector de las energías renovables no convencionales en Perú*. Recuperado de <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/DOC2018789808.html>

Van den Bergh, K., y Delarue, E. (2015). Cycling of conventional power plants: technical limits and actual costs. *Energy Conversion and Management*, 97, 70–77. doi:10.1016/j.enconman.2015.03.026

Vásquez, U., y Gamio, P. (2018). Transición energética con energías renovables para la seguridad energética en el Perú: una propuesta de política pública resiliente al clima. *Espacio y Desarrollo*, 31, 195–224. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/20184>



# **Análisis comparado de la institucionalidad implicada en la reducción de riesgo de desastres siconaturales. Una mirada desde el voluntariado en los casos de Chile y Perú**

María Paz Cárdenas

## **1. Introducción**

En las últimas décadas, América Latina ha vivido transformaciones sociales, políticas, culturales y ecológicas a partir del aumento de la frecuencia de los desastres siconaturales en un contexto de cambio climático. Como consecuencia de esto, se observan esfuerzos internacionales por forjar un marco de acción para reducir el riesgo al daño, tanto en su emergencia, como en su prevención. Por ello, resulta necesario y urgente que estos marcos de acción internacionales encuentren asidero a escala nacional para operar de acuerdo con las especificidades territoriales y socioculturales. La realidad latinoamericana se presenta con un desarrollo institucional incipiente, una desarticulación de las políticas públicas abocadas a esta temática y un contexto social y político fuertemente marcado por el neoliberalismo. En este contexto de relaciones fragmentadas, una de las respuestas latinoamericanas ante los desastres ha sido la generación de diversas formas de organización espontánea y de voluntariado, frecuentemente asociadas a organizaciones estudiantiles, centros de estudio y organizaciones de la sociedad civil.

Chile y Perú comparten características geofísicas (contexto andino) y especificidades culturales que los hacen países similares. De acuerdo con lo anterior, se busca dilucidar de qué forma las institucionalidades peruanas y chilenas, abocadas a la Reducción del Riesgo de Desastres Siconaturales, han incorporado en su accionar el voluntariado, considerando los compromisos de los Marcos de Acción de Hyogo y Sendai (UNISDR, 2015; UNISDR, 2005). Además, se espera promover canales de colaboración y de transferencia de conocimientos entre ambos países, con el objetivo de compartir experiencias y generar aportes para el desarrollo de un marco de acción más efectivo y respetuoso de los derechos humanos en el contexto de cambio climático y el fomento de comunidades resilientes.

Este mundo, cada vez más global e interconectado, tiene asimismo nuevos desafíos que exceden largamente las fronteras y la capacidad de acción de los Estados Nacionales, por lo que, exhortan a aunar esfuerzos de cooperación

bilaterales y multilaterales, así como nuevos enfoques disciplinarios para hacerles frente.

Por último, la presente investigación se enmarca en el proyecto de colaboración académica entre el Programa de Riesgo y Desastres (CITRID), el Programa de Riesgo Sísmico, la Red de Pobreza Energética (RedPE)<sup>1</sup> de la Universidad de Chile y, la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS) de la Pontificia Universidad Católica del Perú materializado en el Convenio de Lima 2018<sup>2</sup> Además, se recogen las impresiones del Taller Chile-Perú: Intercambio de Experiencias en Desastres Naturales, organizado por CONICYT y el CONCYTEC del Perú, realizado el 11 de diciembre de 2018. Lo anterior permite proyectar esta línea de investigación enfocada en voluntariado y políticas públicas, articulando un núcleo de investigación enfocada en las formas de organización social y las políticas públicas en el contexto andino.

## **1. Antecedentes**

El análisis de la política interior de un país, así como su institucionalidad y sus políticas públicas se inserta dentro de un contexto un tanto mayor. La temática de la Gestión del Riesgo a los Desastres Socionaturales (GRDSN) ha sido abordada como un problema global, entendiendo la estrecha relación entre los modelos de desarrollo, el sistema económico mundial y el cambio climático. Por ello, existen numerosos acuerdos internacionales que han comprometido a todas las naciones para mitigar el efecto exponencial que han tenido los desastres socionaturales durante las últimas décadas. Dentro de estos esfuerzos, la ONU ha cumplido un rol fundamental en la coordinación, diseño y ejecución de marcos de acción sobre los cuales las naciones adherentes construyen sus políticas públicas. El voluntariado y la gestión del riesgo a los desastres es un tema central de estos tratados, por ello es preciso dilucidar cuáles son sus objetivos y directrices.

## **2. Marcos internacionales**

### **2.1. Marco de Hyogo**

El Marco de Acción de Hyogo (en adelante MAH) (UNISDR, 2005) se estableció en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres desarrollada en Kobe, Prefectura de Hyogo (Japón) en 2005, que fue convocada por la ONU. Fue firmada por 168 países entre ellos Chile y el Perú. Este tratado viene a reconocer los objetivos alcanzados en la estrategia de Yokohama y corregir los objetivos anteriores no alcanzados. A su vez, delimita las acciones en torno a

---

<sup>1</sup> Mayor información en: <http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/>

<sup>2</sup> Mayor información en: <http://riesgosismico.dgf.uchile.cl/links/colaboracion-peru-chile-2.html>

5 ejes directores que tienen como objetivo el aumento de la resiliencia de las comunidades y de los países:

1. Velar por que la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local, dotada de una sólida base institucional de aplicación.
2. Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana.
3. Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel.
4. Reducir los factores de riesgo subyacentes.
5. Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.

El proceso de implementación de este marco de acción se caracterizó por su lentitud y necesidad de adaptación a las realidades locales de todos los países, pero en especial, de los países subdesarrollados o en vía de desarrollo (Oberreuter, 2016, p. 5). Es preciso entender que uno de los elementos relevantes de este marco es que se encuentra enfocado en el aumento de la resiliencia en general, pero no trata la insuficiencia institucional que sustenta a las políticas públicas de GRDSN.

## **2.2. Marco de Sendai (MAS)**

En los últimos años de vigencia del MAH se visibilizan una serie de tensiones y problemáticas para llevar a cabo las medidas que aumenten la resiliencia mundial hacia los desastres. En tal contexto, se elabora el Marco de Acción de Sendai (UNISDR, 2015) realizado en Sendai y firmado por 184 países.

Este acuerdo cambia sustancialmente de foco al desplazar la noción de gestión de desastres a la gestión de reducción del riesgo a los desastres. Lo anterior se debió a que se ha intentado comprender que la disminución de pérdidas por los desastres va en directa relación con el desarrollo de los países, representado en siete objetivos mundiales de desarrollo en seguridad: económica, alimentaria, de salud, medioambiente, personal, comunitaria y política (UNISDR, 2015). Así, destacan dentro de este marco de acción cuatro prioridades:

- a) Comprender el riesgo de desastres.
- b) Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- c) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
- d) Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción (UNISDR, 2015).

En ese sentido, se visualiza un cambio paradigmático en cómo se está entendiendo el fenómeno de los desastres naturales. En efecto, es en esta instancia donde se conceptualiza profundamente la noción de riesgo y la dimensión social de este en la consecución de desastres siconaturales.

En esa línea, el MAH plantea el fortalecimiento de las comunidades locales reconociendo su historia, cultura e identidad argumentando que su conocimiento previo de los medios ambientes en que están insertas. Sin embargo, evidencia las brechas que existen para favorecer los recursos económicos con el fin de lograr la ejecución de proyectos desde los medios nacionales hacia los locales. En ese sentido, el MAS favorece la comunicación desde medios nacionales a los locales, reforzando la participación nacional a internacional en las localidades para aumentar la resiliencia. Asimismo, llama gratamente la atención el incremento de la inclusión de la ciencia en los procesos de entendimiento y comprensión de los medios y las amenazas como parte de las medidas necesarias para aumentar la resiliencia de las naciones, considerando un entendimiento en todos los niveles (Oberreuter, 2016, p. 10).

### **3. Marcos nacionales**

#### **3.1 Legislación chilena**

##### **3.1.1. Organización territorial**

Chile se describe constituido por tres zonas geográficas. La primera de ellas, Chile continental, comprende una franja en la costa occidental del Cono Sur que se extiende entre los paralelos 17°29'57" S y 56°32'12" S, mayormente desde la ribera sudoriental del océano Pacífico hasta las cumbres más altas de la cordillera de los Andes. Alcanza un largo de 4.270 km, un ancho máximo de 445 km en los 52°21' S y un ancho mínimo de 90 km en los 31°37' S (Valenzuela, 1994, p. 63). Limita con Perú al norte, Bolivia al nordeste y Argentina al este, totalizando 7.801 km de fronteras terrestres, y el paso Drake al sur. La segunda, Chile insular, corresponde a un conjunto de islas de origen volcánico en el océano Pacífico Sur: el archipiélago de Juan Fernández y las islas Desventuradas, pertenecientes a Sudamérica, la isla Salas y Gómez y la isla de Pascua, ubicadas en Oceanía. La tercera, el Territorio Chileno Antártico, es una zona de la Antártica de 1.250.257,6 km<sup>2</sup> entre los meridianos 53° O y 90° O sobre la cual Chile reclama soberanía, prolongando su límite meridional hasta el Polo Sur. Debido a lo anterior, Chile se define como un país tricontinental (Valenzuela, 1994, p. 63).

##### **3.1.2. División política**

Para su funcionamiento administrativo, este país cuenta con 16 regiones, 56 provincias y 346 comunas. El gobierno de cada una de las regiones reside en el intendente, quien es nombrado por el presidente de la república y es su representante natural e inmediato en dicho territorio, manteniéndose en sus funciones mientras cuente con su confianza. La administración regional corres-

ponde a los gobiernos regionales, conformados por el respectivo intendente y un consejo regional, integrado por consejeros, electos por votación popular por periodos de cuatro años. A su vez, el gobierno de cada provincia está a cargo del gobernador, designado y removido libremente por el presidente. Por su parte, la administración local corresponde a las municipalidades, compuestas por un alcalde y un Concejo Comunal, electos por votación popular por periodos de 4 años (Biblioteca Nacional de Chile, s.f.).

### **3.1.3. Estructura y organización de gobierno**

El Estado de Chile es unitario y su autoridad máxima es el presidente de la república (Capítulo IV de la Constitución Política). La Constitución Política establece para los poderes del Estado y el cumplimiento de sus objetivos e identificación de sus autoridades, agrupaciones distintas del territorio:

- Para el Poder Ejecutivo se crea una división político-administrativa compuesta de 3 unidades territoriales: región, provincia y comuna (Capítulo XIV de la Constitución Política).
- Para el Poder Legislativo se establece una división política-electoral, compuesta de 19 circunscripciones senatoriales y 60 distritos de diputados (Capítulo V de la Constitución Política)
- Para el Poder Judicial se establece una división Judicial. Dentro de cada región existe a lo menos una Corte de Apelaciones y dentro de cada comuna existe a lo menos un juzgado de letras o de primera instancia, totalizando 300 juzgados de letras con asiento en las comunas, 17 Cortes de Apelaciones y la Corte Suprema de Justicia (Capítulo VI de la Constitución Política) (Biblioteca Nacional de Chile, s.f.)

### **3.1.4. Marco institucional y normativo de la GRDSN**

En lo que respecta a la gestión de riesgo a los desastres siconaturales, existe el Sistema Nacional de Protección Civil, que se tornó integral gradualmente mediante la ampliación de las facultades de una única entidad, la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), dependiente del Ministerio del Interior, que fue creada el 22 de marzo de 1974, mediante el Decreto Ley N° 369, como organismo técnico del Estado a cargo de la protección civil chilena (Bordas, 2006, p. 27).

Actualmente, la ONEMI debe manejar las estrategias de prevención, mitigación y prestar atención a la vulnerabilidad como un factor de intervención en la gestión del riesgo. Este organismo es centralizado y jerárquico. Cuenta con un Sistema de Protección Civil, que es responsable de la evaluación de las acciones propuestas, del diseño y orden de prioridad de los proyectos de prevención, mitigación y preparación que corresponden a cada nivel administrativo (Bordas, 2006, p. 29).

En cuanto a los fondos destinados para una emergencia, inicialmente se utili-

zan todos los recursos disponibles de la comunidad afectada. Si la magnitud del hecho excede la capacidad local, se movilizan recursos adicionales en forma sucesiva desde el nivel provincial, regional y nacional (sistema escalonado de recursos). En tal sentido, la ONEMI intenta constituirse en un organismo articulador y referente de las políticas públicas que se impulsan para la prevención, respuesta y rehabilitación frente a los riesgos generados por la dinámica de la naturaleza o aquellos creados por el accionar humano (Bordas, 2006, p. 29).

El Sistema Nacional de Protección Civil se organiza, es coordinado y dirigido en el país con oficinas que dependen de la Intendencia (a nivel regional), Gobernación (a nivel provincial) y las Municipalidades (a nivel comunal), en cuyas áreas jurisdiccionales todos mantienen su identidad y estructura. La ONEMI se encarga de dar asesoría y coordinación técnica a estas unidades, ya que no dependen administrativamente ni económicamente de ella (Ministerio del Interior, 2002, p. 8).

El Sistema Nacional de Protección Civil se sustenta en la Constitución Política de la República de Chile, Artículo 1°, inciso 5°, donde se establece que “Es deber del Estado dar protección a la población y a la familia” (Ministerio del Interior, 2002), por lo que a partir de esto se han formulado las siguientes leyes para asegurar dicha garantía constitucional (véase Anexo 1).

## **3.2. Legislación Peruana**

### **3.2.1. Organización territorial**

En cuanto a su organización territorial, el Perú cuenta con una extensión de 1.285.216 km<sup>2</sup>, incluyendo las islas dentro de las 200 millas marinas que le corresponden, así como también las de la parte peruana del lago Titicaca. Es el tercer país más grande de la región, después de Argentina y Brasil. Respecto a sus fronteras, el Perú limita: al norte, Ecuador y Colombia; al sur, con Chile; al este, Brasil y Bolivia; y al oeste, el océano Pacífico. Asimismo, el territorio nacional está subdividido en regiones, provincias, distritos y centros poblados, de acuerdo con la Ley de Bases de la Descentralización (Art. 7 Ley 27783). Tomando en cuenta la división del territorio peruano en torno a las tres regiones naturales, tenemos que la costa concentra el 10,64% del total, mientras que la sierra el 31,51% y la selva el 57,85% (Indeci, 2012, p. 22).

### **3.2.2. División política**

El Perú está conformado por 24 regiones y una provincia constitucional, Callao. Estas regiones, en total suman 195 provincias y 1.838 distritos para el año 2017 (INEI, 2011). El número de distritos era de 1.834, pero en 2010, se aprobó la creación de 4 nuevos distritos: Cosme (Huancavelica), Yacus (Huánuco), Constitución (Pasco) y Samugari (Ayacucho). Junto a esta división, también se

debe incluir las 200 millas marinas que forman parte de su jurisdicción (Indeci, 2012, p. 24).

### **3.2.3. Estructura y organización de gobierno**

El Perú se estructura en base a tres poderes autónomos e independientes: Poder Ejecutivo, Poder Legislativo y Poder Judicial. El Poder Ejecutivo está constituido por el presidente, quien desarrolla las funciones de jefe de Estado. Simboliza y representa los intereses permanentes del país. A su vez, como jefe de Gobierno, es quien dirige la política gubernamental, respaldado por la mayoría político-electoral. Adicionalmente, este Poder está integrado por el Consejo de Ministros del Perú y los organismos públicos. El Poder Legislativo está representado por el Congreso de la República, conformado por 130 congresistas elegidos por sufragio directo. El Congreso se renueva cada cinco años. Las fechas de inicio y término de un período constitucional son las mismas que rigen para el periodo presidencial (Indeci, 2012, p. 33).

### **3.2.4. Niveles de descentralización**

El proceso de descentralización nacional, iniciado en 2003, implica el traspaso de poderes y decisiones a los gobiernos regionales y locales. Es una forma de buscar la participación directa de la población en la gestión local, sin necesidad de eliminar los sistemas de representación. Mediante mecanismos de participación, se podrán identificar las capacidades, necesidades y ejercer la vigilancia ciudadana. Así, el proceso de descentralización ha sido dividido en tres niveles: gobierno central, regional y local. Los gobiernos regionales están a cargo del presidente regional, máxima autoridad de la región, quien es elegido por votación directa por un período de 4 años, similar al de los alcaldes provinciales y distritales. De acuerdo con la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, las responsabilidades de estos incluyen el desarrollo de la planificación regional, la ejecución de proyectos de inversión pública, la promoción de las actividades económicas y administración de la propiedad pública. A nivel de gobiernos locales, están las municipalidades provinciales, que suman un total de 195 municipios y su máxima autoridad es el alcalde. Cada provincia incluye un número de distritos, los cuales suman 1.841, siendo su autoridad máxima el Alcalde Distrital (Indeci, 2012, p. 34).

### **3.2.5. Marco institucional y normativo para la GRDSN**

La principal política de GRDSN corresponde al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) (Indeci, 2012, p. 36). El SINAGERD constituye un cambio de enfoque, de una orientación de respuesta al desastre a una propuesta de gestionar el riesgo. Entre sus lineamientos de política, se orienta a las siguientes acciones:

- La gestión de riesgo (GRD) debe ser parte intrínseca de los procesos de planeamiento de todas las entidades públicas en todos los niveles de gobierno.
- Las entidades públicas deben priorizar la programación de recursos para la intervención en materia de GRD.
- La generación de una cultura de la prevención en las entidades públicas, privadas y en la ciudadanía en general es pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la interiorización de la GRD.
- El fortalecimiento institucional y la generación de capacidades para integrar la GRD en los procesos institucionales.
- Promover, desarrollar y difundir estudios e investigaciones sobre conocimientos para la GRD.
- El país debe contar con adecuada capacidad de respuesta ante desastres.

La Ley del SINAGERD tiene su reglamento aprobado por su ente rector, la Presidencia del Consejo de Ministros, con fecha 26 de mayo de 2011, mediante el Decreto Supremo 48-2011-PCM.<sup>3</sup>

Este nuevo enfoque se orienta a que el riesgo se gestione en la esfera del desarrollo, y compromete en esta tarea al más alto nivel de todas las instancias del desarrollo dentro de las entidades públicas, teniendo como ente rector a la presidencia del Consejo de Ministros, que encabeza la estructura del gobierno central. Siendo la GRD un tema transversal a las acciones del desarrollo, convoca a la participación de todas las instancias públicas, la ciudadanía y el sector privado. Entre lo que falta establecer está el definir, por parte del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), una estrategia de financiamiento para la marcha de la ley e instrumentos para la transferencia del riesgo de desastres. En la actualidad se tiene un proceso que propone la modificación de las leyes orgánicas de gobiernos regionales y locales, por lo que se puede dar la oportunidad de hacer la adecuación a lo que establece la ley del SINAGERD.

#### **4. Investigaciones sobre la institucionalidad abocada a desastres sacionaturales en Chile**

El presente artículo es resultado de un análisis comparado entre los casos de Chile y Perú. Para ello, se elaboró un diseño que contempló la perspectiva de los actores. En el caso de Chile, se utilizó la literatura existente como fuente secundaria y, además, como directriz en cuanto al análisis de las políticas públicas en GRDSN.

La investigación de Bordas (2006) es primordial para comprender, primero el

---

<sup>3</sup> El marco legal existente para la planificación del desarrollo se encuentra en los siguientes documentos (Véase anexo 1).

marco institucional y luego el marco jurídico sobre el cual se construyen las políticas públicas en GRDSN. Es importante este análisis realizado desde la ciencia política pues ahonda en los procesos de institucionalización del plan nacional y en el enfoque que ha caracterizado la política dentro del país. La investigación se realizó en 2006 por lo que, existe cierto desfase con la normativa actual, pero ayuda a comprender profundamente la génesis del sistema de gestión. En el análisis de los resultados destaca la existencia de fallas de coordinación en el diseño e implementación de las políticas públicas destinadas al manejo de riesgos de desastres naturales. Estas fallas son identificables en cada etapa delimitada dentro de la GRDSN. Adicionalmente, en el curso de este estudio se estableció que existe una falla sistémica para integrar y coordinar la normativa vigente y la GRSDN. En efecto, parece haber una escisión entre el marco institucional y el marco normativo. Por último, se da cuenta de un vacío o falta de coherencia en las políticas públicas que ponen en práctica los distintos sectores y niveles de gobierno.

Por otro lado, se trabaja con la investigación de Martínez, Moris y Tamburini (2017), quienes sostienen que en Chile se da un campo de acción limitado en GRDSN debido a la existencia de una estructura gubernamental centralizada, que entrega poca autonomía a la región y a las ciudades o localidades distantes del gobierno central (Martínez, Tamburini y Moris, 2017).

A partir del análisis de políticas públicas y con la discusión teórica de la descentralización, se llega a la conclusión de que en la actualidad una gran parte del país carece de la autonomía para tomar decisiones por su cuenta, ejecutando y administrando recursos y decisiones con autoridad. Lo anterior, tendría un efecto directo en los contextos locales pues la manera en que se realiza la toma de decisión ignora la identidad territorial y la cohesión social de cada región (Martínez et al., 2017). En ese sentido, se crítica que las políticas públicas actuales generan un efecto negativo o no deseado en la resiliencia social.

Por otro lado, las políticas públicas orientadas a reducir el riesgo se encuentran poco fortalecidas y articuladas a los instrumentos de planificación territorial (IPT), lo que causa un debilitamiento en su rol preventivo (Martínez et al., 2017). Todo lo anterior se relaciona con un problema de gobernanza del riesgo a los desastres instaurado en la institucionalidad pública.

Por último, se considera la investigación en proceso y ponencia de Amigo, Cárdenas, Cortés, Urquiza y Palacios (2018), en la cual se estudian tres casos de desastres para realizar un análisis de cómo se dio la gestión del riesgo. Así, a partir del análisis de fuentes secundarias, se analizaron los casos de Aysén (2007), Dichato (2010) y el Norte Grande (2015) con el objetivo de constatar el impacto que tuvo la suscripción a los tratados de Hyogo y Sendai. Al respecto, se

demuestra que existe una lenta y débil consolidación de una institucionalidad abocada a la GRDSN, dentro del proceso hay cuestionamientos a la gobernabilidad del Estado, la gestión pública es desplazada por la gestión privada y las acciones emanadas de ONGs y organizaciones de la sociedad civil. Además, se evidencia un problema de concentración y centralización del poder en las decisiones de gestión, además de una descoordinación organizacional entre los diversos actores involucrados. Por último, se identifica un punto de inflexión en las políticas públicas tras la ocurrencia del terremoto y posterior tsunami de 2010.

Lo relevante de esta investigación es que analiza la institucionalidad abocada a los desastres desde una matriz que analiza el problema de la gobernanza. Al respecto, se sostiene que la fragmentación identificada provoca una crisis de gobernanza en todo el ciclo de gestión que no se soluciona incorporando los mandatos internacionales en los planes nacionales, si es que la normativa e institucionalidad impide tales procesos. La gobernanza en GRDSN debe considerar el elemento adaptativo no solo a la emergencia, sino que también, a la institucionalidad local, pues la gestión de desastres excede la capacidad del Estado e involucra a todos los actores de la sociedad. Es necesario profundizar los procesos de desconcentración y descentralización de la toma de decisiones como un trabajo paralelo y en sintonía con toda la normativa vigente, además de incorporar nuevas formas de gobernanza como la gobernanza policéntrica.

## **5. Marco teórico**

### **5.1. Desastres sicionaturales**

Los desastres sicionaturales han sido estudiados como eventos temporales y territorialmente segregados, principalmente asociados a fenómenos físico-naturales. Tales estudios utilizan una nomenclatura que enfatiza en lo anormal e imprevisible de estos fenómenos, obviando el impacto social que tiene. Esta perspectiva concibe a las comunidades afectadas como una variable colateral en la comprensión de dichos fenómenos y solo se refiere a ellos como agentes pasivos, víctimas o población no preparada. En esta dirección, una perspectiva ortodoxa en la sociología entendería estos sucesos como alteraciones o patologías del orden.

En la última década, el desarrollo de los estudios sobre desastres sicionaturales en Chile se ha preocupado por abordar el carácter social de estos fenómenos (Romero, 2014, p. 13). A partir de ello, nuevas perspectivas han optado por trabajar con una noción de desastre socio-natural, una concepción que refiere al:

[...] registro de grandes perturbaciones y crisis sociales, que tensionan y destruyen las organizaciones a diversas escalas espaciales y temporales,

desde los acontecimientos diarios que afectan a las familias, a los modos de vida permanentes que caracterizan a barrios y comunidades, alterando construcciones sociales y culturales elaboradas en el largo plazo, sobre la base de ciertas condiciones antecedentes, que forman parte de los medio ambientes naturales, sociales y construidos elaborados durante el transcurrir histórico de las comunidades sociales. (Romero, 2014, p. 14)

Lo anterior se liga profundamente con la síntesis efectuada por García (1993), quien, de acuerdo con la revisión histórica de los enfoques teóricos para enfrentar los desastres siconaturales realizado en Latinoamérica, señala que se presentan ciertas premisas para estudiar los desastres naturales: a) los desastres naturales siempre interrumpen un cierto desarrollo; b) los desastres naturales deben estudiarse y analizarse como parte de procesos sociales y económicos; c) hay que tomar las diferentes respuestas entre la población afectada, en particular su vitalidad y capacidad organizativa para lograr la supervivencia, y la inercia que ha caracterizado la respuesta gubernamental en la mayoría de los casos; d) los desastres naturales se suman a los desastres económicos y políticos por los que atraviesan ciertos países, regiones o sectores (García, 1993, p. 157).

Los estudios de los desastres siconaturales han asumido que son fenómenos que gatilla una emergencia social. Así,

[...] dichos eventos físicos, que aparentan ser naturales, en su esencia son creados por la intervención humana, ya que se gestan en la intersección de las actividades de la sociedad moderna, como la deforestación, los cambios en los patrones de uso del suelo y otros procesos, con los procesos propios de la naturaleza, creando y/o ampliando las condiciones de riesgo sociales. (Romero, 2014, p. 14).

Es por esta razón que se les denomina riesgos siconaturales (Camus, Arenas Lagos y Romero, 2016; Narváez, Lavell y Pérez Ortega, 2009, p. 15). Es así, como a partir de la revisión histórica de los desastres naturales en Chile, los autores llegan a la conclusión de que el desencadenamiento de estos eventos comprende una dimensión netamente social y de comportamiento humano. En esta misma línea, se plantea que los terremotos y, en general, los desastres siconaturales han logrado moldear no solo la geografía, sino también las políticas públicas e identidad nacional (Mardones, 2014, p. 31).

En el trabajo de síntesis realizado por Mardones (2014) se diagnóstica que en la actualidad la noción de desastres siconaturales se encuentra en un proceso de consolidación, tanto en el trabajo teórico como en el tratamiento de las políticas de gestión del riesgo. De esta forma, se presenta la siguiente conceptualización situado en el contexto nacional:

[...] un desastre socio-natural es una construcción social en torno a la manifestación de fenómenos naturales permanentes o coyunturales que adquieren un carácter de amenaza en contextos de vulnerabilidad, como producto de diversos conflictos políticos, económicos, ambientales, sociales y culturales, provocando una desorganización y ruptura del tejido social, histórica y geográficamente definida. (Mardones, 2014, p. 31).

Los desastres socionaturales también estarían asociados a los modelos de desarrollo de las sociedades. Los autores relacionados a esta perspectiva critican que los estudios clásicos sobre desastres naturales no incorporen con debida ponderación esta variable. Por ello enfatizan que los estudios sobre desastres naturales deberían tomar en cuenta la percepción y evaluación de las condiciones cotidianas de los mundos reales de los habitantes locales. En efecto, el desastre socionatural se gatilla dentro de un entramado de condiciones que remiten a la esfera social, al entorno natural y al medioambiente construido (Cutter et al., 2008, p. 599). En esta dirección, las comunidades no pueden ser vistas como externalidades negativas (Romero, 2014, p. 14) que aparecen solo en el momento en que la capacidad de respuesta de la sociedad se ve superada. Estas constituyen el núcleo sobre el cual opera el proceso simbólico y cultural sobre el que se gesta la recuperación ante el desastre. Precisamente durante estas experiencias es cuando se evidencia la capacidad de resiliencia de la sociedad en su conjunto (Magis, 2010, p. 403; Moreno y Shaw, 2019, p. 378). En síntesis, esta perspectiva aboga por incorporar la dimensión social en la prevención y gestión de desastres socionaturales, lo cual implica, entre otras cosas, reivindicar el conocimiento local de las comunidades como una oportunidad de fortalecimiento de la gestión del desastre socionatural.

## 5.2. Riesgo

De acuerdo con lo anterior, en el abordaje de los desastres socionaturales se torna fundamental una aproximación desde el enfoque de riesgo, entendiendo la doble calidad que estos presentan además de permitir que la observación se pueda situar contextualmente. Para ello, se presenta el modelo teórico elaborado en conjunto por el Programa de Riesgo Sísmico (PRS) y la Red de Pobreza Energética (RedPE) de la Universidad de Chile (Amigo et al., 2019), un enfoque teórico transdisciplinar enfocado en la gestión del riesgo a los desastres socionaturales.

Este enfoque se presenta como una adecuación de las teorías del riesgo y acoge los aportes de las teorías de sistemas, de desastres socionaturales, del enfoque de derechos y de los estudios de resiliencia. En ese sentido, se desarrolla un análisis del riesgo desde una perspectiva latinoamericanista, específicamente, desde el contexto andino, durante este período de institucionalidad científica estatal particular que presenta Chile.

Al hacer referencia específica a la problemática de los desastres, aquellas circunstancias o condiciones sociales en que la sociedad haya sido afectada de forma importante por el impacto de eventos físicos de diverso origen, tales como terremotos, huracanes, inundaciones o explosiones, con consecuencias en términos de la interrupción de su cotidianidad y sus niveles de operatividad normal, estamos frente a una noción o concepto de riesgo particularizado, lo que podemos llamar “riesgo de desastre” o “riesgo que anuncia desastre futuro”. Este riesgo constituye un subconjunto del riesgo “global” o total y, considerando las interrelaciones entre sus múltiples partes, tendrá estrechas relaciones con las facetas con que se describe el riesgo global, tales como el riesgo financiero, el riesgo de salud, el riesgo tecnológico (Narváez, Lavell y Pérez Ortega, 2009, p. 18).

El riesgo es una condición latente que, al no ser modificada o mitigada a través de la intervención humana o por medio de un cambio en las condiciones del entorno físico-ambiental, anuncia un determinado nivel de impacto social y económico hacia el futuro, cuando un evento físico detona o actualiza el riesgo existente. Este riesgo se expresa y se concreta con la existencia de población humana, producción e infraestructura expuesta al posible impacto de los diversos tipos de eventos físicos posibles, y que además se encuentra en condiciones de “vulnerabilidad”, es decir, en una condición que predispone a la sociedad y sus medios de vida a sufrir daños y pérdidas. El nivel del riesgo estará condicionado por la intensidad o magnitud posible de los eventos físicos, y el grado o nivel de la exposición y de la vulnerabilidad (Amigo et al., 2019, p. 21).

Dentro del esquema conceptual (véase figura 1), Peligro refiere a fenómenos forzantes que se componen de diversas geoamenazas y el cambio climático, amenazas que no son controlables ni predecibles. A cada peligro le corresponde una identificación de riesgo particular. **Peligro** incluye las condiciones materiales de manifestación, o cuando el sistema que se observa no tiene posibilidades de modificar estos parámetros. En este modelo, variaciones y eventos extremos pueden afectar de forma muy distinta a cada sistema, por lo que la estimación de peligros debería considerarse transversal e independiente de los sistemas afectados (Billi, Amigo y Urquiza, 2018, p. 6). **Riesgo** refiere a características del sistema que pueden ser gestionadas y que dependen de sus propias decisiones, por lo tanto, pueden ser controladas y predecibles. Dentro del riesgo, en un primer nivel, se identifican los conceptos de vulnerabilidad y exposición. **Vulnerabilidad** es entendida como las cualidades o elementos estructurales del sistema que pueden ser afectados por los riesgos, de acuerdo con el grado de exposición que estos elementos tengan respecto del peligro. La vulnerabilidad se refiere a una condición derivada que se verifica cuando procesos sociales hacen que un elemento de la estructura social sea propenso a sufrir daños y pérdidas al ser impactado por un evento físico peligroso particular (Narváez, Lavell y Pérez de Ortega, 2009, p. 16).

En la **exposición** se considera la dimensión temporal espacial de la que, a su vez, depende el nivel de conflictividad que el riesgo implica. En ese sentido, la exposición refiere a la ponderación contextual del riesgo y su respectiva vulnerabilidad, es decir, siempre debería hablarse de la exposición de un sistema particular a una amenaza de desastre socionatural particular. Por ejemplo, inundaciones, sequías y olas de calor podrían tener distribuciones geográficas muy distintas, afectando de forma diferenciada a distintas comunidades y grupos socioeconómicos (Billi et al., 2018, p. 7).

De acuerdo con lo anterior, los desastres se ubican en la intersección de dos fuerzas: la amenaza natural y la vulnerabilidad social. En ese sentido, el riesgo debe ser comprendido como una combinación compleja entre el número de personas, caracterizadas por sus diferentes grados de vulnerabilidad, que ocupan espacios y tiempos de exposición a eventos extremos. Los desastres se presentan cuando las amenazas naturales afectan a la gente vulnerable (Romeo, 2014, p.14).

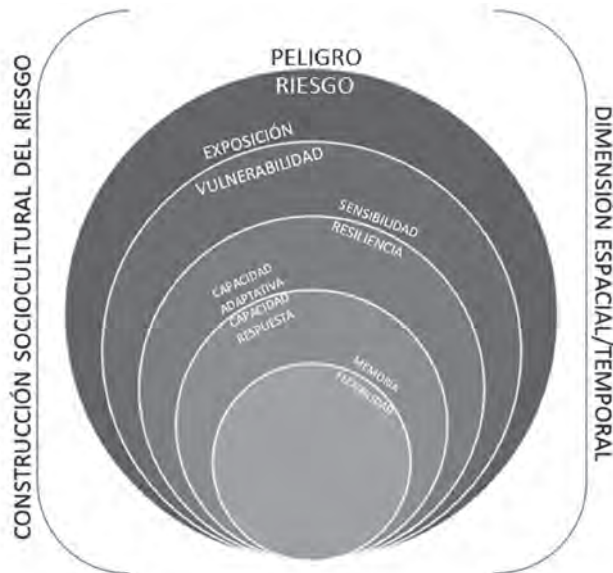
La vulnerabilidad, por otro lado, se compone de la sensibilidad y la resiliencia. La **sensibilidad** se relaciona con los aspectos específicos del sistema que lo hacen más o menos sensible a cada una de las dimensiones de exposición respecto de cada peligro que se identifique. En este nivel se encuentra también la percepción del riesgo que cada sistema posee. La **resiliencia**, por su parte, consiste en la capacidad del sistema de resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos de peligros a los que es sensible, lo que dependería únicamente de las características y propiedades del sistema y no del peligro al que se expone. Dentro de la resiliencia, se entienden las acciones por medio de las cuales los sistemas, organizaciones o personas intentan mantener su viabilidad pese a los cambios (Billi et al., 2018, p. 8).

La resiliencia puede a su vez dividirse entre la capacidad espontánea del sistema de reaccionar ante la exposición a determinado peligro (como capacidad de respuesta o reacción) y su capacidad reflexiva de adaptarse proactivamente a los cambios que podrían afectar al sistema en el futuro, que vendría a ser la capacidad adaptativa. La **capacidad de respuesta** refiere a las condiciones que facilitan o dificultan las acciones de mitigación de los desastres socionaturales, incluidas las percepciones que el propio sistema tiene respecto de los cambios que lo afectan y su posibilidad de actuar frente a ellos (Amigo et al., 2019, p. 21).

Se clasifican dentro de la **capacidad adaptativa** aquellos intentos de dirección de un sistema que derivan de su entorno. Por ejemplo, las acciones de una administración pública para orientar a otros sistemas y subsistemas y que, por ejemplo, son mediadas por un análisis de riesgo y vulnerabilidad como el que

se propone en este documento (Billi et al., 2018, p. 8). En esta última, juega un importante rol la capacidad de memoria y aprendizaje del sistema, donde se encuentra el capital cultural del sistema, y la flexibilidad propia de su estructura interna. La memoria le permite a la flexibilidad aprender del pasado y la capacidad adaptativa le permite al sistema proyectarse hacia el futuro (Billi et al., 2018, p. 8; Urquiza y Cadenas, 2015, p. 11)

Figura 1  
Propuesta niveles conceptuales  
Teoría del riesgo



Fuente: Amigo et al., 2019.

### 5.3. Voluntariado en desastres siconaturales

Un fenómeno bastante recurrente en los desastres siconaturales de la región latinoamericana es el del voluntariado. En la última década este fenómeno ha alcanzado visibilidad de acuerdo con su masividad. Sin embargo, el voluntariado espontáneo u organizado no siempre tienen efectos directamente positivos, existen numerosas experiencias donde el voluntariado poco organizado ha generado daños y secuelas en las comunidades y en el mismo proceso de respuesta y de gestión (Moreno y Shaw, 2019, p. 450; Whittaker, McLennan y Handmer, 2015, p. 360). Es preciso entender los alcances y las limitaciones de esta expresión social tan típica latinoamericana, para que, con ello, se creen instrumentos y políticas que aprovechen su potencial de cohesión y cooperación social, para así llegar a la esperada resiliencia social.

Al analizar los estudios de respuesta y/o mitigación en desastres siconaturales, se encuentra una delimitación de esta etapa como la respuesta inmediata al riesgo de desastre inminente. Es así, como en la mayoría de los casos se releva el carácter institucional de las organizaciones, distinguiendo entre formas de respuesta institucional y formas de respuesta no institucional. Sin embargo, durante los últimos años han existido numerosos intentos por estudiar el voluntariado informal (Whittaker et al., 2015, p. 360). La evidencia demuestra que, si bien los Estados han podido modernizar el manejo de los sistemas de emergencia, son los ciudadanos normales quienes aparecen primero en la escena de la catástrofe y, que incluso se quedan más tiempo que los servicios oficiales de ayuda gubernamental.

De esta forma, los ciudadanos comunes juegan un rol vital en la entrega de ayuda a las comunidades afectadas, en el sentido de respuesta y recuperación, además de otorgar asistencia invaluable a los organismos oficiales. Sin embargo, este fenómeno se presenta a veces como un obstáculo para los actores profesionales pues no se reconoce la acción voluntaria informal dentro la planificación oficial. Se sostiene que, debido al incremento del riesgo al desastre en todo el mundo, es muy posible que el voluntariado informal entregue la capacidad adicional necesaria para responder a estas emergencias y desastres naturales cada vez más frecuentes (Adger, 2003; Twigg y Mosel, 2017; Whittaker et al., 2015).

La revisión sugiere que los voluntarios no solicitados serán necesarios en tiempos de crisis, asimismo resulta urgente que los servicios de emergencia y otras organizaciones involucradas se diseñen políticas de colaboración y coordinación con ellos. Esto se torna de un carácter imprescindible puesto no se pueden seguir duplicando los esfuerzos en la respuesta de emergencia. De esta forma, se disminuye la deficiencia organizacional de los actores involucrados como también ayuda a los voluntarios a resguardarse de situaciones que los pongan en riesgo. Por último, se identifica una responsabilidad cultural y legal que impide una participación mayor de los voluntarios informales (Whittaker et al., 2015, p. 365)

La relevancia que adquieren las comunidades locales y organizaciones sociales en la reducción del riesgo frente a un desastre también ha sido abordado y ampliamente relevado por los tratados internacionales. Al respecto, el Marco de Acción Sendai señala lo siguiente:

La reducción del riesgo de desastres requiere la implicación y colaboración de toda la sociedad. Requiere también empoderamiento y una participación inclusiva, accesible y no discriminatoria, prestando especial atención a las personas afectadas desproporcionadamente por los desastres, en particular las más pobres. Deberían integrarse perspectivas de género, edad, discapacidad y cultura

en todas las políticas y prácticas, y debería promoverse el liderazgo de las mujeres y los jóvenes. En este contexto, debería prestarse especial atención a la mejora del trabajo voluntario organizado de los ciudadanos”. (UNISDR, 2015, p. 13).

El compromiso de la comunidad y la participación en la gestión de desastres generalmente es iniciado y administrado por agencias oficiales (Shenk, Krejci y Passe, 2019, p. 3). Cada vez más, sin embargo, se reconocen las capacidades de la comunidad para iniciar y gestionar actividades durante las fases de prevención, preparación, respuesta y recuperación. Las principales ventajas de tales actividades son que los voluntarios locales a menudo llegan a la escena antes que las agencias oficiales, tienen un conocimiento local considerable y son altamente receptivos y adaptables a las cambiantes necesidades locales (Moreno, Lara y Torres, 2019, p. 378).

Por otro lado, son numerosos los estudios que vinculan el voluntariado con la ampliación del capital social en situaciones de crisis y desastres (Adger, 2003; González-Muzzio, 2013; Dynes, 2002). Las acciones que ejercen los voluntarios generan experiencias donde los miembros de las comunidades, los voluntarios y agentes oficiales comparten información, se organizan y anticipan planes estratégicos. En efecto, dentro de los atributos considerados para generar resiliencia comunitaria y sustentabilidad social dentro de las comunidades afectadas, se presenta al aspecto de interacción de otros grupos sociales como un elemento primordial. En efecto, se afirma que de todas las características que sostienen la resiliencia, es el capital social el recurso menos dañado y menos afectado durante el período de emergencia, sirviendo como la base primaria para la respuesta de la comunidad (Adger, 2003, p. 391).

La mayor accesibilidad y sofisticación de las tecnologías de información y comunicación ha visto un crecimiento considerable en el voluntariado digital en la gestión de desastres, con la aparición de información geográfica voluntaria (VGI), en particular, cambiando las formas en que los ciudadanos impactados, el público en general en la gestión de desastres. Al mismo tiempo, se observa que estos voluntariados dinamizan los procesos de respuesta y de organización, por lo que, se requiere no solo un enfoque capaz de abordar la temática, sino que también saber generar un conocimiento operativo y también dinámico, como lo propone la cartografía social (Tian, 2017, p. 70). Como lo señalan Haworth y Bruce (2015) la evidencia del impacto que tienen las nuevas tecnologías sociales y computacionales sugiere que el cambio en las formas tradicionales de producir información en el manejo de desastres produce una descentralización del poder y empoderamiento de los ciudadanos generando un aumento del compromiso por la responsabilidad de la gestión comunitaria de los territorios (p. 240).

#### **5.4. Cambio en políticas públicas en GRSDN**

Amplia evidencia en la literatura demuestra que la problemática de los desastres siconaturales implica una adecuación y adaptación necesaria de las políticas públicas que los gestionan. La naturaleza cambiante del fenómeno obliga a pensar de una forma compleja el análisis del cambio de la política pública; a este respecto se acoge la propuesta elaborada por Mena (2018) quien, complementando el enfoque de Beck (2015), conceptualiza el cambio como una categoría analítica digna de constatación (p. 63).

El cambio es abordado desde dos términos, primero, como cambio social entendido como la reproducción del orden social y político; y, por otro lado, metamorfosis, que apunta a la transfiguración o transformación del orden social enfrentado los problemas de agencia en los distintos niveles de toma de decisión en la GRSDN (Mena, 2018, p. 63).

### **6. Propuesta de investigación**

#### **6.1. Pregunta de investigación:**

¿De qué forma la institucionalidad abocada a la reducción del riesgo de desastres siconaturales ha incorporado el voluntariado considerando los compromisos internacionales sobre derechos humanos y de los Marcos de Acción de Hyogo y Sendai, tanto en el Perú como en Chile?.

#### **6.2. Objetivo General:**

Conocer la forma en que la institucionalidad relacionada con la Reducción del Riesgo de Desastres Siconaturales ha incorporado el voluntariado, considerando los compromisos asumidos en tratados internacionales y los Marcos de Acción de Hyogo y Sendai en los casos del Perú y Chile.

#### **6.3. Objetivos específicos:**

- Caracterizar la institucionalidad pública relacionada a la Reducción del Riesgo de Desastres y cómo esta regula el voluntariado (formal y espontáneo).
- Identificar la relación entre los centros de estudios y las políticas públicas relativas a la gestión del voluntariado en contextos de desastres siconaturales.
- Identificar la relación entre las organizaciones de la sociedad civil y las políticas públicas relativas a la gestión del voluntariado en contexto de desastres siconaturales
- Analizar la influencia de los tratados internacionales en la coordinación del voluntariado formal e informal considerando la suscripción de ambos países.

#### 6.4. Metodología:

La presente investigación se presenta como cualitativa, descriptiva y exploratoria de la institucionalidad involucrada en la Reducción del Riesgo de Desastres desde una perspectiva de los actores. La estrategia metodológica considera tres etapas: revisión documental, realización de entrevistas y la integración de análisis de documentos y entrevistas.<sup>4</sup>

Es importante aclarar que los datos producidos en esta investigación corresponden al trabajo de campo en el Perú, por lo que, las unidades de información y de análisis corresponden a esta delimitación metodológica. El análisis comparado se realizó considerando investigaciones sobre la institucionalidad de Chile (Bordas, 2006; Martínez et al., 2017) y la ponencia de Cárdenas, Amigo, Cortés, Urquiza y Palacios (2018).

#### 6.5. Resultados

De acuerdo con la esquematización antes señalada, se realizó un análisis de las entrevistas semiestructuradas, que nos permitió alcanzar los siguientes resultados: Dimensiones por objetivo

Tabla 1  
Operacionalización de las dimensiones a medir

Caracterización institucionalidad pública en GRDSN y voluntariado	Influencia tratados internacionales en el tratamiento del voluntariado en GRDSN	Relación entre las ONG, centros de estudio y las políticas públicas que aborden el voluntariado en GRDSN
Grado de institucionalización de la GRDSN	Conocimiento de los tratados de Hyogo y Sendai	Incidencia teórica/política
Mecanismos de coordinación organizacional	Existencia de programas colaborativos con instituciones internacionales	Incidencia práctica
Directrices organizacionales	Correspondencia de objetivos	

Elaboración propia.

<sup>4</sup> Nota metodológica: Se realizó una transcripción selectiva de acuerdo con los tópicos identificados.

Tabla 2  
Principales hallazgos por dimensión de análisis

Caracterización institucionalidad pública en GRDSN y voluntariado	Grado de institucionalización de la GRDSN	Mecanismos de coordinación organizacional	Directrices organizacionales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica una institucionalización en progreso de la GRDSN en general. La incorporación del voluntariado se da de forma sectorial y en distintos niveles jurisdiccionales, al respecto, se identifica una poca coordinación institucional en la inclusión del voluntariado en GRDSN.</li> <li>• El voluntariado en GRDSN es administrado por INDECI y apoyado, extra protocolarmente por el MIMP y la red SoyVoluntario y la Red Humanitaria.</li> <li>• Se identifican cuatro espacios de organización para el voluntariado:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Universidades y centros educativos</li> <li>2. ONG de ayuda humanitaria y de la sociedad civil</li> <li>3. Voluntariado espontáneo de jóvenes</li> <li>4. Voluntariado corporativo</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La coordinación de los voluntarios para la GRDSN se genera utilizando las orgánicas internas de cada asociación para así contactarse con universidades, INDECI y con la red humanitaria.</li> <li>• El MIMP actúa como un ente coordinador entre INDECI y los voluntarios. Entrega información a las organizaciones y ayuda a INDECI en la gestión.</li> <li>• La principal labor de gestión de voluntarios en GRDSN la lleva la Red Humanitaria e INDECI.</li> <li>• Las universidades poseen programas específicos de voluntariado y estos se coordinan sectorialmente con el Estado para ayudar en la respuesta humanitaria y, principalmente, en la rehabilitación y reconstrucción.</li> <li>• Se identifica un mecanismo de coordinación temporal para la GRDSN, dado por la instancia que generan los comités de emergencia (COE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica una multiplicidad de directrices organizacionales en los 4 espacios de voluntariado previamente señalados.</li> <li>• Las directrices van directamente asociadas a las características identitarias y funcionales de cada organización. Existe una especialización del voluntariado según el espacio en dónde surge.</li> <li>• Al no existir un voluntariado específico para la reducción del riesgo a los desastres, se dificulta el consenso interorganizacional.</li> <li>• Un intento de establecer lineamientos es la Red Humanitaria. Si bien existe una relación vinculante entre las ONG y el Estado, no existe otro espacio más allá de los COE en donde se establezcan objetivos comunes.</li> </ul>

Influencia tratados internacionales en el tratamiento del voluntariado en GRDSN	Conocimiento de los tratados de Hyogo y Sendai	Existencia de programas colaborativos con instituciones internacionales	Correspondencia de objetivos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diagnóstica un conocimiento diferenciado de los tratados según el tipo de actor entrevistado: el gobierno tiene una noción básica de los tratados. La academia presenta un conocimiento medio sobre los TTII, principalmente mediado por el estudio propio de sus implicancias más que un conocimiento sobre cómo las políticas públicas del Perú las han involucrado. Las ONG presentan un alto conocimiento de los tratados debido a su directa y estrecha relación con organismos internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica un gran trabajo colaborativo entre los entes internacionales de GRDSN y de desarrollo con las políticas internas de GRDSN.</li> <li>• Existe colaboración en las distintas etapas de GRDSN, comandadas especialmente por el proyecto DIPECHO-PNUD y el UNFP. Los ministerios realizan una gran cantidad de proyectos en conjunto.</li> <li>• La dirección de estos programas parece estar comandada por las mismas organizaciones internacionales.</li> <li>• El Estado peruano considera la cooperación internacional como parte de su plan interno de GRDSN; esta se posiciona como una posible explicación de la alta colaboración.</li> <li>• El voluntariado en GRDSN es uno de los programas de colaboración internacional que tiene más trabajo y preocupación por parte de ambas partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica una correspondencia de objetivos de tipo discursiva más que práctica.</li> <li>• Se identifica un leve cambio de las PP con la llegada del MAS.</li> <li>• La diferencia paradigmática de los objetivos parece estar relacionada con la ocurrencia de eventos de desastre extremos.</li> <li>• Después del 2011 se identifica un punto de inflexión en las PP de GRSDN al dividirse INDECI y CENEPRED.</li> <li>• Si bien el SIGNAPRED incorpora los objetivos de ODS y del MAS no lo hace completamente y lo hace de forma sectorial.</li> </ul>

<p>Relación entre las ONG, centros de estudio y las políticas públicas que aborden el voluntariado en GRDSN</p>	<p>Incidencia teórica/política</p>	<p>Incidencia práctica</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede identificar una fuerte relación entre las ONG con vínculo internacional en las políticas públicas de GRDSN.</li> <li>• Se diagnostica una deficiente relación entre la academia, los centros de formación y la ciencia en la formulación de políticas públicas que incorporen el voluntariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica una fuerte incidencia y participación de las organizaciones de la sociedad de civil en las instancias de voluntariado.</li> <li>• Existen varias organizaciones de voluntariado que participan en la GRDSN y que no necesariamente son especialistas en ella.</li> <li>• Se identifica una profunda relación entre las universidades y la participación de sus unidades de responsabilidad social y sus estudiantes con las iniciativas de voluntariado en GRDSN.</li> <li>• Se identifica que han sido varias las experiencias en donde las universidades han creado programas de voluntariado para la GRDSN y para las etapas posteriores a este.</li> <li>• Se diagnostica que el voluntariado proveniente de las organizaciones civiles y de las universidades es primordial para la GRDSN.</li> </ul>

Elaboración propia.

**Tabla 3**  
**Análisis comparado de la institucionalidad abocada GRDSN**  
**para el voluntariado entre Chile y Perú**

Dimensiones de análisis	Chile	Perú
Caracterización institucionalidad pública en GRDSN y voluntariado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional ONEMI</li> <li>• Se incluye el voluntariado</li> <li>• No existe marco regulatorio para el voluntariado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAGRED</li> <li>• No se incluye el voluntariado</li> <li>• Existe un marco regulatorio para el voluntariado</li> </ul>
Influencia tratados internacionales en el tratamiento del voluntariado en GRDSN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran influencia en las políticas públicas</li> <li>• Baja percepción de la incidencia real de las directrices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran influencia en las políticas públicas</li> <li>• Baja percepción de la incidencia real de las directrices</li> </ul>
Relación entre las ONG, centros de estudio y las políticas públicas que aborden el voluntariado en GRDSN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerte relación de las ONG internacionales</li> <li>• Baja participación en la PP de las organizaciones civiles</li> <li>• Débil relación entre la academia y la PP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débil relación de las ONG internacionales</li> <li>• Baja participación de las organizaciones Civiles en la PP</li> <li>• Fuerte relación entre la academia y las PP</li> </ul>

Elaboración propia.

## 7. Conclusiones

El análisis de los resultados muestra que tanto Chile como el Perú poseen una institucionalidad en GRDSN bastante similar. Si bien la estructura administrativa y jurisdiccional es diferente, ambos países presentan los mismos problemas de descoordinación organizacional, concentración y centralización de la toma de decisiones en el ciclo de GRDSN. En la misma línea, se demuestra que, desde la perspectiva de cambio en las políticas públicas, el voluntariado representa un fenómeno de cambio en la institucionalidad que arremete con fuerza transformadora, obligando a las estructuras a adaptarse a esta situación.

Ambos países demuestran que existe una influencia de los tratados internacionales en sus planes de gestión del riesgo, sin embargo, no es posible constatar que esto se debe a la publicación del Marco de Acción de Sendai. Más bien, parece ser que existe una dinámica reactiva a eventos puntuales que generaron mucho daño y que la institucionalidad local debió mitigar.

Después de 2010, se identifica en ambos países un punto de inflexión en el paradigma de gestión: se asume la enorme complejidad de la gestión del riesgo y se habla de reducción de este, más que de un manejo total. Por ello, es preciso reflexionar sobre esta lógica reactiva considerando las nociones de resiliencia social y comunitaria, pues son estos atributos los que son posibles de gestionar y según la literatura (Markantoni, Steiner, y Meador, 2019, p. 5; Moreno y Shaw, 2019, p. 452) son las que tienen un impacto directo sobre las posibilidades de gestión. Precisamente allí es donde entra el voluntariado, pues trabaja con el capital social de las comunidades y, muchas veces, es parte de ellas.

En lo que refiere a la institucionalidad del voluntariado, el Perú se presenta con más avances en la materia al contar con un Reglamento de Voluntariado al que, desde el Estado, se fomenta la adscripción y difusión de protocolos para el voluntario. Lo anterior, no obstante, no encuentra un correlato práctico en la gestión como tal. El MIMP carece de mayor incidencia en la GRDSN y estos intentos de empadronamiento quedan sujetos a la contingencia del desastre y a las decisiones que puede tomar INDECI para su mitigación. En ese sentido, se identifica que, si bien la institucionalidad de GRD ha incorporado los mandatos de los tratados internacionales, estos quedan sin efecto al no encontrar un marco normativo que los sustente.

En ambos casos se identifica la irrupción del voluntariado en las distintas esferas de la sociedad. Al entrevistar a los distintos actores hubo unanimidad en comprender al voluntariado espontáneo u organizado como un elemento fundamental para la mitigación y respuesta al desastre. Sin embargo, esta irrupción se ha dado de forma caótica donde muchas veces se ha generado el efecto contrario, haciendo del voluntariado un subfenómeno dentro del desastre que debe ser gestionado por las agencias oficiales.

De acuerdo con lo revisado, se torna imprescindible que dentro de la GRDSN exista un diálogo transdisciplinar, tanto entre disciplinas, como entre la ciencia, la sociedad y la política.

Uno de los hallazgos más significativos fue que en el Perú no existe un diálogo estable entre la academia y los tomadores de decisión. En efecto, se identifica una profunda desconexión no solo en lo que respecta al voluntariado, sino también en las reflexiones sobre lo que se considera vulnerable socialmente, lo que genera espacios de discusión sobre las mismas temáticas en distintas áreas ministeriales, en unidades académicas y en organizaciones sociales, lo anterior conlleva un doble esfuerzo de recursos tanto humanos como materiales. Frente a lo anterior, se vuelve más relevante que nunca generar espacios de comunicación de los saberes de forma endógena y exógena entre sociedad, academia y Estado.

En ese sentido, una de las conclusiones que se comparten dentro de nuestro análisis es el notorio problema de gobernanza de las GRDSN que presentan ambos países. La falta de institucionalización de una política de GRDSN integrada genera que existan diversas manifestaciones de gobernanza dentro de toda la cadena de gestión (Cárdenas et al., 2018). De esta forma, se evidencia que falta una reflexión más profunda en cuanto a cómo se están implementando los mandatos internacionales. Estas diversas formas de gobernanza se pueden categorizar en lógicas de gobernanza (Curato, 2018, p. 641) que tienen efectos directos sobre las comunidades, su composición y la efectividad de reducción del riesgo, impacto y reconfiguración post desastre.

Estos problemas de gobernanza generan un problema de gobernabilidad que ambos Estados deben hacer frente. Las consecuencias de esta problemática van en directa relación con la deslegitimación de los gobiernos, el quiebre de las comunidades y la doble inversión de recursos y posterior pérdida de estos (PNUD, 2010, p. 2).

Existe una clara necesidad de articular instituciones para comunicar los saberes. Cabe recalcar que este proyecto de investigación se enmarca en la colaboración académica entre Chile y el Perú, específicamente, en la colaboración entre la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica del Perú, esfuerzo materializado en el Convenio de Lima, firmado durante la pasantía que dio fruto a esta investigación. La teoría y la práctica nos dicen que es necesario más que nunca incidir de una forma efectiva en la generación de políticas y en la toma de decisión de estas. Es responsabilidad de la ciencia, entonces, generar esa adaptación que no es tan posible en el mundo político.

El fenómeno del voluntariado en desastres se alza como una problemática actual y compleja y, bajo las experiencias antes mencionadas, se abre el camino a la colaboración bilateral desde la ciencia, la política y las organizaciones sociales. Muchos de los desastres socionaturales de Chile y el Perú son compartidos y, en vista, de las voluntades de desarrollo, se presenta como un nicho de estudio y progreso bajo la lógica de diálogo.

## Referencias Bibliográficas

Adger, W.N. (2003). Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change. *Economic Geography*, 79(4), 387–404. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/30032945>

Amigo, C., Urquiza, A., Cárdenas, M.P., Campos, J., Cortés, J., y Palacios, G. (2019). Dinámica del riesgo: una epistemología para observar desastres socio-naturales. Síntesis integrativa. Línea Teoría del Riesgo. Santiago de Chile.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (s.f.). *División Política-Administrativa*. Recuperado de [https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/div\\_pol-adm.htm](https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/div_pol-adm.htm)

Billi, M., Amigo, C., y Urquiza, A. (2018). *Marco de evaluación de la vulnerabilidad*. Santiago de Chile.

Bordas, A. (2006). *Políticas públicas para enfrentar los desastres naturales en Chile* (tesis para optar al grado de magister en gestión y políticas públicas). Universidad de Chile, Santiago de Chile. Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/102822>

Camus, P., Arenas, F., Lagos, M., y Romero, A. (2016). Visión histórica de la respuesta a las amenazas naturales en Chile y oportunidades de gestión del riesgo de desastre. *Revista de Geografía Norte Grande*, 9–20. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022016000200002&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022016000200002&nrm=iso)

Cárdenas, M. P., Amigo, C., Cortés, J., Urquiza, A., y Palacios, G. (2018). *Fragmentación de las Políticas Públicas en el abordaje de los Desastres Naturales: Proyecciones de la perspectiva de la Gobernanza Policéntrica*. Ponencia presentada en el XIII Congreso Chileno de Ciencia Política. Santiago de Chile.

Curato, N. (2018). From authoritarian enclave to deliberative space: governance logics in post-disaster reconstruction. *Disasters*, 42(4), 635–654. doi: 10.1111/disa.12280

Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., y Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598–606. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013

Dynes, R. (2002). *The Importance of Social Capital in Disaster Response*. Newark: Disaster Research Center, University of Delaware.

García, V. (1993). Enfoques teóricos para el estudio histórico de los desastres naturales. En A. Maskrey. (Comp.), *Los desastres no son naturales* (pp. 128-137). Bogotá: Tercer Mundo Editores. Recuperado de <https://desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap8.htm>

González-Muzzio, C. (2013). El rol del lugar y el capital social en la resiliencia comunitaria posdesastre: Aproximaciones mediante un estudio de caso después del terremoto del 27/F. *EURE* (Santiago), 39(117), 25-48. doi: 10.4067/S0250-71612013000200002

Haworth, B., y Bruce, E. (2015). A Review of Volunteered Geographic Information for Disaster Management. *Geography Compass*, 9(5), 237-250. <https://doi.org/10.1111/gec3.12213>

Indeci – Instituto Nacional de Defensa Civil. (2012). *La gestión del riesgo de desastres en el Perú. Documento País 2012. Plan de Acción DIPECHO 2011-2012*. Lima. Recuperado de <http://dipecholac.net/docs/files/197-peru-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-en-el-peru-documento-pais-2012.pdf>

Magis, K. (2010). Community Resilience: An Indicator of Social Sustainability. *Society & Natural Resources*, 23(5), 401-416. doi: 10.1080/08941920903305674

Mardones, R. (2014). *Sistematización de una experiencia de investigación-acción-participativa (IAP) para el fortalecimiento de la participación comunitaria de jóvenes en el Chaitén post-erupción volcánica a través de la radio local* (memoria para obtener el título de psicólogo). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/115735>

Markantoni, M., Steiner, A.A., y Meador, J. E. (2019). Can community interventions change resilience? Fostering perceptions of individual and community resilience in rural places. *Community Development*, 1-18. doi: 10.1080/15575330.2018.1563555

Martínez, C., Tamburini, L., y Moris, R. (2017). Gestión del riesgo, descentralización y políticas públicas: ¿Se reduce el riesgo de desastres en Chile? En C. Vial Cossani y J. Hernández Bonivento (Eds.), *¿Para qué Descentralizar? Centralismo y Políticas Públicas en Chile: Análisis y Evaluación por Sectores* (pp. 153-181). Santiago de Chile: Universidad Autónoma de Chile. Recuperado de <https://proyectoallas.net/wp-content/uploads/2018/01/¿Para-qué-Descentralizar-Centralismo-y-Políticas-Públicas-en-Chile-Análisis-y-Evaluación-por-Sectores.pdf>

Ministerio del Interior de Chile. (2002). *Plan Nacional de Protección Civil*. Santiago de Chile: Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior. Recuperado de [http://www.onemi.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-master/library/doc/plan\\_nacional\\_0\\_0.pdf](http://www.onemi.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-master/library/doc/plan_nacional_0_0.pdf)

Moreno, J., Lara, A., y Torres, M. (2019). Community resilience in response to the 2010 tsunami in Chile: The survival of a small-scale fishing community. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 33, 376–384. doi: 10.1016/J.IJDRR.2018.10.024

Moreno, J., y Shaw, D. (2019). Community resilience to power outages after disaster: A case study of the 2010 Chile earthquake and tsunami. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 448–458. doi: 10.1016/J.IJDRR.2018.12.016

Narváez, L. Lavell, A., y Pérez Ortega, G. (2009). La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos. Lima: Secretaría General de la CAN. Recuperado de [http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS\\_ok.pdf](http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf)

Oberreuter, R. (2016). Análisis comparativo entre marcos de acción de hyogo y marco de acción de Sendai. Diplomado en Reducción del Riesgo de Desastres: Prevención y Gestión Instituto de Geografía – PUC. Santiago de Chile. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/309282631\\_ANALISIS\\_COMPARATIVO\\_ENTRE\\_MARCOS\\_DE\\_ACCION\\_DE\\_HYOGO\\_Y\\_MARCO\\_DE\\_ACCION\\_DE\\_SENDAI](https://www.researchgate.net/publication/309282631_ANALISIS_COMPARATIVO_ENTRE_MARCOS_DE_ACCION_DE_HYOGO_Y_MARCO_DE_ACCION_DE_SENDAI)

ONEMI. (2016). Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Santiago de Chile: Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Recuperado de [http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1710/PO-LITICA\\_NAC\\_2016\\_ESP.pdf](http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1710/PO-LITICA_NAC_2016_ESP.pdf)

PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2010). Reducción del Riesgo de Desastres, Gobernabilidad y Transversalización. Recuperado de [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/crisis\\_prevention/disaster/Reduccion-Gobernabilidad\\_y\\_Transversalizacion.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/crisis_prevention/disaster/Reduccion-Gobernabilidad_y_Transversalizacion.pdf)

Romero, H. (2014). Prólogo. En C. Arteaga y R. Tapia (Eds.), *Vulnerabilidades y Desastres socionaturales. Experiencias recientes en Chile* (pp. 13–17). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Shenk, L., Krejci, C., y Passe, U. (2019). Agents of change—together: Using agent-based models to inspire social capital building for resilient communities. *Community Development*, 1–17. doi: 10.1080/15575330.2019.1574849

Tian, B. (2017). 'DREAM': Empowering Communities to Cope with Disaster Risk. En Shaw R., Chan E., Fang L., Lu L., Shi P., Yang S., Chan G., y Wong J. (Eds), *Co-designing Disaster Risk Reduction Solutions: Towards participatory action and communication in science, technology and academia* (pp. 70–71). Hong Kong: ASTAAG, IRDR and CCOUC.

Twigg, J., y Mosel, I. (2017). Emergent groups and spontaneous volunteers in urban disaster response. *Environment and Urbanization*, 29(2), 443–458. doi: 10.1177/0956247817721413

UNISDR - Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2005). *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra. Recuperado de <http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>

UNISDR - Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Ginebra. Recuperado [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

Urquiza, A., y Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire des Amériques*, 218. doi: 10.4000/orda.1774

Valenzuela, S. (1994). The Society and Its Environment. En R. Hudson. (Ed), *Chile: a country study* (pp. 63–68). Washington D.C.: Federal Research Division, Library of Congress. Recuperado de [https://www.loc.gov/resource/frdcstdy.chilecountrystud00huds\\_0/?sp=12&r=-1.575,0,4.15,1.625,0](https://www.loc.gov/resource/frdcstdy.chilecountrystud00huds_0/?sp=12&r=-1.575,0,4.15,1.625,0)

Whittaker, J., McLennan, B., y Handmer, J. (2015). A review of informal volunteerism in emergencies and disasters: Definition, opportunities and challenges. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13, 358–368. doi: 10.1016/j.ijdr.2015.07.010

## Anexos

### Anexo 1

#### Marco Normativo para la GRDSN en Chile\*

- **NORMATIVA:** Decreto con Fuerza de Ley N° 7.912 de 1927, del Ministerio del Interior, que organiza las secretarías de Estado. **DESCRIPCIÓN:** Conforme a su Art. 3, letra a), corresponde al Ministerio del Interior todo lo relativo al mantenimiento de la seguridad, tranquilidad y orden público.
- **NORMATIVA:** Decreto con Fuerza de Ley N° 22 de 1959, fija el Texto de la Ley Orgánica del Servicio de Gobierno Interior de la República. **DESCRIPCIÓN:** Se fijan las disposiciones para que los intendentes y gobernadores estén facultados para requerir de los jefes de servicios sujetos a su fiscalización, la atención inmediata necesaria para proveer a una emergencia, como también el requerimiento de fondos extraordinarios, debiendo dar cuenta documentada a la Contraloría General de la República.
- **NORMATIVA:** Publicación N° 3014 de 1964, del SHOA. **DESCRIPCIÓN:** Trata sobre las “Instrucciones Generales sobre el Sistema Nacional de Alerta de Maremotos”.
- **NORMATIVA:** Ley N° 16.282 de 1965, fija disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes. **DESCRIPCIÓN:** Ley promulgada por el Ministerio de Hacienda, en donde se fijan las disposiciones para que en caso de producirse en el país sismos o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas o en los bienes, el presidente de la República decreta, mediante decreto supremo fundado, una zona afectada por catástrofe. En términos generales, la ley trata sobre las glosas presupuestarias en una emergencia, en donde se faculta al ministro del Interior a recibir donaciones, transferir de un ítem a otro el presupuesto de la Nación las sumas necesarias para llevar a cabo las tareas de reconstrucción y auxilio, entre otros.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 26 de 1966, del Ministerio de Defensa Nacional. **DESCRIPCIÓN:** Se designa al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) como el organismo representante del país ante el Pacific Tsunami Warning Center (PTWC). Este decreto también dispone la creación de un Sistema Nacional de Alerta de Maremotos (SNAM), en donde se estipula que corresponde única y exclusivamente al SHOA la evaluación de las informaciones sísmicas y de mareas para determinar la posibilidad de generación de un tsunami, así como la difusión de alertas y/o alarmas de maremotos.
- **NORMATIVA:** Decreto de Ley N° 369 de 1974, crea la Oficina Nacional de Emergencia. **DESCRIPCIÓN:** Servicio Público dependiente del Ministerio

---

\* Información extraída de: ONEMI, 2016.

del Interior, encargado de planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes. Le corresponde también la planificación y coordinación del empleo de los recursos humanos y materiales de las entidades y servicios públicos, y de aquellos organismos de carácter privado, que tengan relación con cualquier variable de catástrofe o calamidad pública, a fin de evitar o aminorar dichos eventos, pudiendo en efecto requerir de esos servicios o entidades la información necesaria.

- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 753 de 1975, del Ministerio de Defensa Nacional. **DESCRIPCIÓN:** Actualiza normas y métodos recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional sobre las labores de búsqueda y rescate.
- **NORMATIVA:** Ley N° 18.168 de 1982, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. **DESCRIPCIÓN:** La Ley General de Transportes y Telecomunicaciones dispone (Art. 7) que, en situaciones de emergencia resultantes de fenómenos de la naturaleza, fallas eléctricas generalizadas o en situaciones de catástrofe, los concesionarios, permisionarios o licenciatarios de telecomunicaciones tendrán el deber de transmitir sin costo los mensajes de alerta que les encomienden los órganos a los que la ley otorgue dicha facultad.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 509 de 1983, del Ministerio del Interior. **DESCRIPCIÓN:** Establece el reglamento para la aplicación del D.L. N°369, que crea la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 294 de 1984, del Ministerio de Obras Públicas. **DESCRIPCIÓN:** De acuerdo con la Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, se le otorgan facultades especiales a la institución para la contratación de obras en casos de emergencia calificados por decreto supremo.
- **NORMATIVA:** Ley N° 18.415 de 1985, Orgánica Constitucional sobre Estados de Excepción Constitucional. **DESCRIPCIÓN:** En una situación de emergencia, donde se ven sobrepasadas las capacidades de las autoridades para proveer el orden y la seguridad pública, se podrá declarar la zona afectada en un estado de Excepción Constitucional, en donde el ejercicio de los derechos y garantías que la Constitución Política de la República de Chile asegura a todas las personas, solo puede ser afectado en situaciones en que esta lo autoriza. Declarado el mencionado estado, las facultades conferidas al presidente de la república podrán ser delegadas, total o parcialmente, en los Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas que él designe, con excepción de las de prohibir el ingreso al país a determinadas personas o expulsarlas del territorio.
- **NORMATIVA:** Ley N° 19.175 de 1992, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. **DESCRIPCIÓN:** Esta ley dispone en su Art. 4°, letra e) y Art. 16, letra f), que será función general del Gobierno

Regional, mediante la figura de los intendentes y gobernadores, adoptar las medidas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe y desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de emergencia o catástrofe.

- **NORMATIVA:** Ley N° 19.601 de 1999, establece normas sobre fomento a obras de riego en zonas afectadas por sismos o catástrofes. **DESCRIPCIÓN:** Con el objetivo de mitigar los efectos de sequías, o reponer y reparar obras destruidas total o parcialmente por sismos u otros eventos naturales dañinos.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 156 de 2002, aprueba el Plan Nacional de Protección Civil. **DESCRIPCIÓN:** Este plan se establece como un instrumento indicativo para la Gestión del Riesgo en Chile, visto como una realidad dinámica y controlable, que apoya el proceso de desarrollo sostenible mediante el fortalecimiento de las condiciones de seguridad, como factor de mejoramiento de la calidad de vida y para el desarrollo sustentable.
- **NORMATIVA:** Ley N° 18.695 de 2006, Orgánica Constitucional de Municipalidades. **DESCRIPCIÓN:** En el Art. 4°, letra i), se designa como función del municipio la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 68 de 2009, del Ministerio del Interior. **DESCRIPCIÓN:** Se establece un Sistema de Coordinación Permanente de Procesos de Monitoreo Sísmico y Volcánico, a fin de fortalecer las capacidades técnicas de observación y monitoreo permanente de la dinámica geológica del país. La coordinación de la red de monitoreo de dichos procesos estará a cargo de la Oficina Nacional de Emergencia y estará compuesto por el Servicio Sismológico Nacional y el Servicio Nacional de Geología y Minería.
- **NORMATIVA:** Decreto Supremo N° 38 de 2011, determina la constitución del Comité de Operaciones de Emergencia (COE). **DESCRIPCIÓN:** Se indica mediante esta ley que “Deberá constituirse un Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, cuando se registren emergencias, desastres o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas y/o bienes, que afecten a todo o parte del territorio nacional, entendiéndose por tal cuando se vean involucradas dos más regiones del país, o bien, en el caso que afectándose a una o más comunas de una misma región, el ministro del Interior resuelva que el siniestro provoca un alto impacto en la población, atendida la magnitud del mismo”. Los miembros integrantes del COE serán las siguientes autoridades: el ministro del Interior y Seguridad Pública, el ministro de Defensa Nacional, el subsecretario del Interior, el jefe del Estado Mayor Conjunto, el ministro de Energía, el ministro de Transporte y Telecomunicaciones, el ministro de Salud, el ministro de Obras Públicas, el general director de Carabineros de Chile y el director nacional de la ONEMI.

## **Anexo 2**

### **Marco normativo en GRDSN de Perú\***

#### **5. Marco Legal, Normativo e Institucional del País**

En el Perú, en febrero de 2011, se promulgó la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), estableciéndose la base para un nuevo enfoque y acciones para reducir el riesgo de desastres.

#### **5.1. Marco Legal**

##### **5.1.1. Constitución Política del Perú**

La base del sistema jurídico del país está constituida por la Constitución Política del Perú de 1993, redactada por el Congreso Constituyente Democrático, convocado tras la disolución del Congreso por parte del expresidente Alberto Fujimori en 1992, y aprobada mediante referéndum en el año 1993. De sus principios se desprenden todas las leyes de la República y prima sobre toda ley. Sus normas son inviolables y de cumplimiento obligatorio para todos los peruanos.

Cabe señalar que mediante Ley N° 27680, de Reforma Constitucional de marzo de 2002 se modifica el capítulo XIV del título IV sobre descentralización, las regiones y las municipalidades, que incluyó un componente de participación ciudadana.

##### **5.1.2. Leyes y dispositivos legales con rango y fuerza de Ley**

En el Perú, el antecedente para organizar la respuesta luego de un desastre fue el Decreto Ley 19338, del 28 de marzo de 1972, que creó el Sistema de Defensa Civil (SIDECI, más tarde SINADECI). Este sistema carecía de mecanismos para asegurar que las autoridades cumplan sus funciones dentro del marco regulador de la función pública.

Asimismo, había una tendencia a ignorar la delimitación de responsabilidades entre los niveles sectorial, regional, provincial y distrital, por lo que las autoridades, o no asumían su competencia en el ámbito que les correspondía, o la sobrepasan. Junto con ello, se reconocía necesario incorporar el enfoque de la GRD en todos los niveles de planificación del gobierno y una mejor articulación entre todos los actores en GRD para un desarrollo seguro del país.

Es así como el 18 de febrero de 2011 se promulga la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD25), que propone el marco legal de la GRD en el Perú. Tiene como referentes a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) como ente rector, y como organismos

---

\* Información extraída de: Indeci, 2012.

ejecutores al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Esta nueva ley está en proceso de implementación; la PCM aún no asume en toda su dimensión su rol de ente rector; el CENEPRED está en consolidación, habiéndose creado para asumir los componentes de gestión prospectiva y correctiva sobre la base del Programa de Reducción de Vulnerabilidades frente al Evento Recurrente de El Niño (PREVEN), y el INDECI debe adecuarse a sus funciones enfocadas en la gestión reactiva. Los reglamentos de organización y funciones (ROF) respectivos no han sido aprobados a la fecha.

Por otro lado, forman parte del SINAGERD los gobiernos regionales y locales, los cuales, en el marco del proceso de descentralización del Estado, se rigen por sus propias leyes orgánicas.

- Ley N° 27683, Ley de Elecciones Regionales.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28056, Ley Marco del Presupuesto Participativo.

## 5.2. Marco Normativo

### 5.2.1. Instrumentos normativos de decisión política y técnica sobre GRD

La Ley del SINAGERD tiene su Reglamento aprobado por su ente rector, la Presidencia del Consejo de Ministros, con fecha del 26 de mayo de 2011 mediante el Decreto Supremo 48-2011-PCM26.

El marco legal existente para la planificación del desarrollo se encuentra en los siguientes documentos:

- Ley de bases de la descentralización (Ley N° 27783 del 26/06/02)
- Ley orgánica de gobiernos regionales (Ley N° 27867, del 08/11/02)
- Ley orgánica de municipalidades (Ley N° 27972, del 06/05/03)
- Ley general del Sistema Nacional de Presupuesto (Ley N° 2841)
- Ley del Sistema Nacional de Inversiones Públicas - SNIP (Ley N° 27293, del 28/06/00) y sus modificatorias (Ley N° 28522, del 25/05/05)
- Ley N° 28802, del 21/07/06, D. L. N° 1005, del 03/05/08, D. L. N° 1091, del 21/06/08.
- Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (D. L. N° 1088, del 27/07/08)
- Acuerdo nacional (trigésimo segunda política de Estado)
- Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245 y su reglamento, DS N° 008-2005-PCM)

- Ley general del ambiente (Ley N° 28611)
- Zonificación ecológica económica - ZEE. (D. S. N° 0087-2004-PCM)
- Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano (D. S. N° 004-2011- VIVIENDA)

En cuanto a la legislación vinculada a la Gestión del Riesgo de Desastres, tenemos:

- Directiva del procedimiento simplificado para determinar la elegibilidad de los proyectos de inversión pública de emergencia, ante la presencia de desastres de gran magnitud (R. M. N° 090-2008-EF-15 del 07 de febrero de 2008). La Resolución Ministerial N° 069-2012-EF/15 que aprueba la Directiva 002-2012-EF/63.01 sobre procedimiento simplificado para determinar la elegibilidad de los proyectos de inversión pública de emergencias ante la presencia de desastres de gran magnitud.
- Resolución Directoral N° 001-2012-EF/63.01 del 19 enero 2012 que aprueba la Directiva N° 001-2012-EF/63.01 que establece Criterios y procedimientos para el uso de recursos para mitigar efectos dañinos por inminente impacto de un fenómeno natural o antrópico, para rehabilitar infraestructura pública dañadas y para mitigar efectos dañinos en la actividad agropecuaria altoandina
- Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres – PNPAD (D. S. N° 001-A-2004- DE-SG del 15 de enero de 2004).
- Planes sectoriales de prevención y atención de desastres.
- Plan Nacional de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo.
- Planes regionales de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres.
- Planes regionales de prevención y atención de desastres (ordenanzas regionales).

Por el lado del sector salud, se tiene la “Política Nacional de Hospitales Seguros frente a los desastres”, aprobado en abril de 2010 por el Poder Ejecutivo, documento vinculante importante, que vela porque todos los nuevos hospitales puedan estar operativos en caso de desastres.

En mayo de 2012 se dio la Ley N° 29869 “Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable”, que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a la declaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.

### **5.2.2. Políticas Públicas**

El 17 de diciembre de 2010 el Acuerdo Nacional aprobó, como parte de su cuarto objetivo de un “Estado eficiente, transparente y descentralizado”, la trigésimo segunda política de Estado referida a la “Gestión del Riesgo de Desastres”,

en donde se establece el compromiso de promover una política de GRD, “con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.” y añade: “esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local”.

Esta política de Estado da lugar a que un año después se apruebe la Ley del SINAGERD.

### **5.3. Marco Institucional**

#### **5.3.1. Organización del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)**

El SINAGERD constituye un cambio de enfoque, de una orientación de respuesta al desastre a una propuesta de gestionar el riesgo. Entre sus lineamientos de política, se orienta a las siguientes acciones:

- La GRD debe ser parte intrínseca de los procesos de planeamiento de todas las entidades públicas en todos los niveles de gobierno.
- Las entidades públicas deben priorizar la programación de recursos para la intervención en materia de GRD.
- La generación de una cultura de la prevención en las entidades públicas, privadas y en la ciudadanía en general es pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la interiorización de la GRD.
- El fortalecimiento institucional y la generación de capacidades para integrar la GRD en los procesos institucionales.
- Promover, desarrollar y difundir estudios e investigaciones sobre conocimientos para la GRD.
- El país debe contar con adecuada capacidad de respuesta ante desastres.

El SINAGERD tiene como objetivos, entre otros, articular componentes y procesos de la GRD; promover la incorporación de la GRD en los procesos de planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial; y promover la participación de diferentes actores. Está compuesto por los siguientes organismos: a) La Presidencia del Consejo de Ministros, que asume la función de ente rector. b) El Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (CONAGERD). c) El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) d) El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) e) Los gobiernos

regionales y gobiernos locales f) El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) g) Las entidades públicas, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional del Perú, las entidades privadas y la sociedad civil.

El ente rector del SINAGERD, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), tiene entre sus atribuciones proponer la Política Nacional de GRD; conducir, supervisar y fiscalizar el funcionamiento del SINAGERD; formular y ejecutar el Plan Nacional de GRD; coordinar y articular las funciones del CENEPRED y el INDECI; aprobar directivas y lineamientos; coordinar con entidades públicas para el cumplimiento de la normativa; y administrar el Sistema Nacional de Información para la GRD. La Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú - Documento País Perú 2012 40 El Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el órgano de máximo nivel de decisión política y de coordinación estratégica para la funcionalidad de los procesos de GRD en el país. Tiene por funciones efectuar el seguimiento de la implementación de la Política Nacional de GRD y establecer coordinación con el COEN en situación de impacto o peligro inminente de desastres de gran magnitud.

El CONAGERD está integrado por las siguientes autoridades:

- Presidente de la República (quien lo preside)
- PCM (Secretaría Técnica)
- Ministro de Economía y Finanzas
- Ministro de Defensa
- Ministro de Salud
- Ministro de Educación
- Ministro del Interior
- Ministro del Ambiente
- Ministro de Agricultura
- Ministro de Transportes y Comunicaciones
- Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

El CENEPRED, como organismo público ejecutor con calidad de pliego presupuestal adscrito a la PCM, tiene por funciones asesorar y proponer al ente rector los lineamientos de política y mecanismos sobre estimación, prevención y reducción del riesgo; asesorar en el desarrollo de acciones y procedimientos para identificar peligros, analizar vulnerabilidades y establecer niveles de riesgo; elaborar lineamientos para proyectar planes de prevención y reducción del riesgo, y para desarrollar instrumentos técnicos; coordinar, facilitar y supervisar la formulación de la política nacional y el plan nacional de GRD.

El INDECI es el otro organismo público ejecutor con calidad de pliego presupuestal adscrito a la PCM, tiene por funciones elaborar lineamientos para el desarrollo de instrumentos técnicos para realizar las acciones de preparación,

respuesta y rehabilitación; coordinar con el COE nacional y brindar apoyo técnico a los COE regionales y locales; coordinar con los COE regionales y locales la evaluación de daños y análisis de necesidades para generar propuestas de declaratorias de emergencia; supervisar la implementación del Plan Nacional de GRD en lo referido a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación. Promueve que las entidades públicas desarrollen e implementen políticas, instrumentos y normativas para la preparación, respuesta y rehabilitación.

Los gobiernos regionales a partir de 2002, según su propia ley orgánica, deben cumplir con las siguientes tareas:

- Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas en materia de Defensa Civil, en concordancia con la política nacional del gobierno y los planes sectoriales
- Dirigir el Sistema Regional de Defensa Civil (la PCM, como ente rector, establecerá los lineamientos de funcionamiento de estos Sistemas)
- Organizar y ejecutar acciones de prevención de desastres y brindar ayuda directa e inmediata a los damnificados y la rehabilitación de las poblaciones afectadas.
- La Ley del SINAGERD mantiene un Sistema Regional de Defensa Civil, constituido por las siguientes entidades:
  - Gobiernos regionales y grupos de trabajo de GRD
  - Gobiernos locales y grupos de trabajo de GRD
  - Centros de operaciones de emergencia (COER) y centros de operaciones de emergencia local (COEL)
- Plataformas de Defensa Civil regionales y locales Los grupos de trabajo para la GRD están integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores, y son presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, siendo esta función indelegable. Es así que los presidentes regionales y los alcaldes respectivos constituyen y presiden los grupos de trabajo para la GRD. Estos grupos de trabajo para la GRD son espacios de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de la GRD.
- Asimismo, coordinan y articulan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Sus funciones abarcan las siguientes tareas:
  - Promover la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía.
  - Articular la GRD dentro de los mecanismos institucionales.
  - Coordinar la articulación de sus decisiones en el marco de la integración y armonización de la política nacional de GRD con otras políticas transversales de desarrollo.
  - Articular la gestión reactiva a través de los siguientes sectores: oEl Sistema Regional de Defensa Civil oLos centros de operaciones de emergencia

regionales (COER) y los centros de operaciones de emergencia locales (COEL) o Las Plataformas de Defensa Civil regionales y locales

- Coordinar los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación del SINAGERD con el Sistema de Seguridad y Defensa Nacional
- Las plataformas de Defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación. Estas plataformas funcionan en los ámbitos jurisdiccionales regionales y locales, siendo presididos y convocadas por los respectivos presidentes de los gobiernos regionales y los alcaldes, respectivamente. La participación de las organizaciones sociales a través de sus representantes es obligatoria. Asimismo, las organizaciones humanitarias vinculadas a la GRD apoyan y participan en estas plataformas. Los centros de operaciones de emergencia (COE) son órganos que funcionan de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como administración e intercambio de información para tomar decisiones en su ámbito. Los COE son presididos por la autoridad regional y municipal, y están conformados por el presidente o alcalde, directores y funcionarios de áreas operacionales, Fuerzas Armadas, Cruz Roja, bomberos y la Policía. Los COE serán coordinados por una autoridad local con probada experiencia en manejo de emergencias, nombrado por el presidente regional o alcalde. También se debe mencionar que existen COE sectoriales.

### Anexo 3

#### Apartado metodológico

La presente investigación se presenta como cualitativa, descriptiva y exploratoria de la institucionalidad involucrada en la reducción del riesgo de desastres desde una perspectiva de los actores. Es importante aclarar que los datos producidos en esta investigación corresponden al trabajo de campo en el Perú, por lo que las unidades de información y de análisis corresponden a esta delimitación metodológica. El análisis comparado se realizó considerando investigaciones sobre la institucionalidad de Chile (Martínez, Moris y Tamburini, 2017; Bordas, 2006) y la ponencia *Fragmentación de las políticas públicas en el abordaje de los desastres naturales: proyecciones de la perspectiva de la gobernanza policéntrica* (Amigo et al. 2019).

Para ello, se identifican las siguientes unidades de información sobre las cuales operará el estudio:

**Unidad de análisis:** Institucionalidad relacionada al voluntariado en el contexto de la reducción del riesgo de desastres socionaturales.

**Unidad de Información:** Informantes clave de los centros de estudio, de organizaciones de la sociedad civil y de la institucionalidad pública relacionada al voluntariado.

La estrategia metodológica considera tres etapas:

1. Revisión documental: análisis de los marcos regulatorios relacionados con la reducción del riesgo de desastres socionaturales que consideren el voluntariado (incluyendo los diferentes niveles de institucionalidad). A partir de esta revisión, se pretende identificar los elementos críticos en las estructuras disponibles y los informantes clave para las entrevistas.
2. Realización de entrevistas: la selección de la muestra para la realización de entrevistas semiestructuradas seguirá un muestreo estructural por conveniencia. A partir de la revisión documental se construye el instrumento para las entrevistas y durante esta etapa se aplica. Para finalizar esta etapa se considerará un análisis preliminar de las entrevistas.
3. Integración de análisis de documentos y entrevistas: a partir de un análisis de contenido cualitativo, se pretende lograr una sistematización comparada entre ambos países, integrando las diferentes fuentes de conocimiento.

Generación de diálogo Perú -Chile / Chile- Perú  
<http://www.generaciondedialogo.org/>

KAS (PERÚ):  
<https://www.kas.de/web/peru>

KAS (CHILE):  
<https://www.kas.de/web/chile>

IDEI (PERÚ):  
<http://idei.pucp.edu.pe/>

IEI (CHILE):  
<http://www.iei.uchile.cl/>

