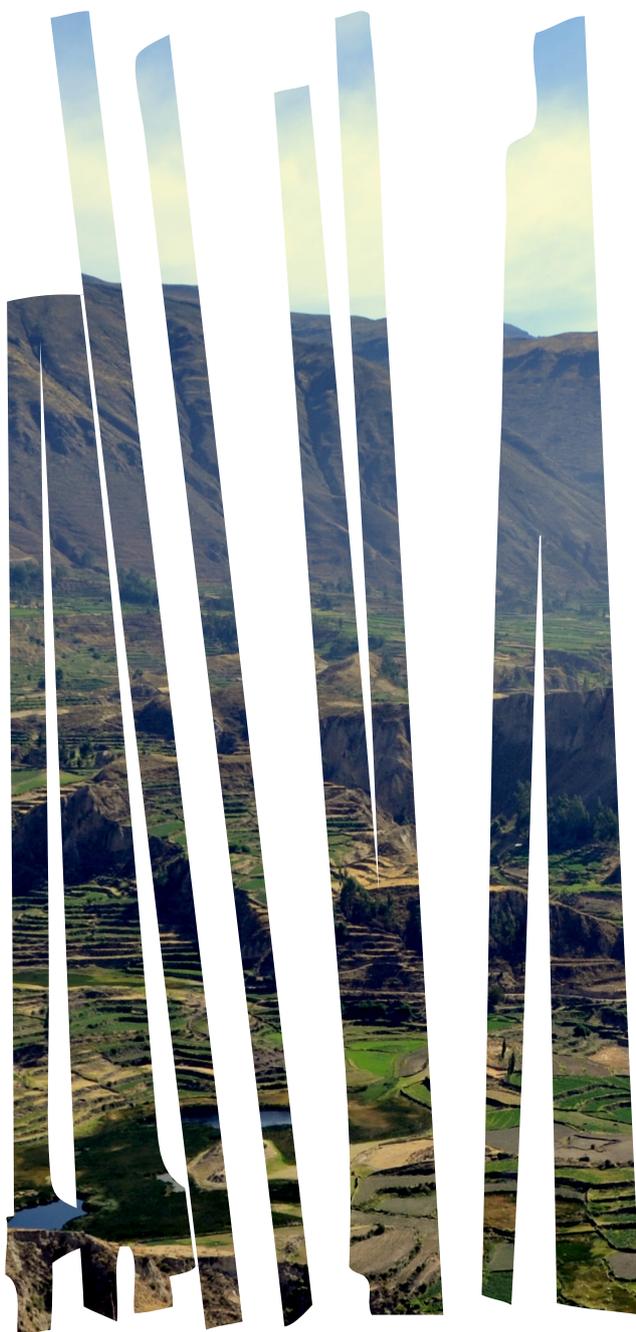


**Working Paper No. 10, 2019**

**Adaptación al cambio climático y  
sostenibilidad en ciudades**

Los casos de Lima y La Paz

Moira Zuazo



**Working Paper Series**



Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible  
y Desigualdades Sociales en la Región Andina

**trAndeS** Working Paper Series

Published by:

Lateinamerika-Institut (LAI), Freie Universität Berlin, Boltzmannstr. 1, 14195 Berlin, Germany.

The **trAndeS** Working Paper Series is a co-production between the Lateinamerika-Institut (LAI), Freie Universität Berlin and Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) as part of **trAndeS**, the Postgraduate Program on Sustainable Development and Social Inequalities in the Andean Region, supported by the Deutscher Akademischer Austauschdienst (German Academic Exchange Service, DAAD) with funding from the Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, BMZ). The work of the program continues the research themes developed by *desiguALdades.net* - Research Network on Interdependent Inequalities ([www.desigualdades.net](http://www.desigualdades.net)).

All working papers are available without charge on the trAndeS website:

<http://www.programa-trandes.net/>

Copyright for this edition: Moira Zuazo

Zuazo, Moira 2019: "Adaptación al cambio climático y sostenibilidad en ciudades. Los casos de Lima y La Paz", *trAndeS Working Paper Series* 10, Berlin: Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin.

The Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this Working Paper; the views and opinions expressed are solely those of the author or authors and do not necessarily reflect those of the Lateinamerika-Institut, its research projects or sponsors.

Inclusion of a paper in the **trAndeS** Working Paper Series does not constitute publication and should not limit publication in any other venue.

Cover photo: © Gisselle Vila Benites

# Adaptación al cambio climático y sostenibilidad en ciudades

## Los casos de Lima y La Paz

### Resumen

La comparación “El Niño Costero” de Lima y la “Crisis del Agua” de La Paz permite establecer generalizaciones útiles para la comprensión de los desafíos de la adaptación al cambio climático (CC) en ciudades del sur global. El estudio plantea que 1) la adaptación al CC comienza con un cambio de perspectiva desde un horizonte que percibe a la realidad como lo conocido, a una mirada desde la incertidumbre; 2) tanto en Lima como en La Paz, el desastre tuvo un carácter sistémico con encadenamiento: temporal, social, institucional y político; 3) la relación entre desastre relacionado al cambio climático e incremento de desigualdades que afectan a la cohesión social de la ciudad; 4) la importancia de la fortaleza de la democracia como condición para el carácter transformativo de la adaptación.

**Palabras claves:** Adaptación al cambio climático | Ciudades del sur global | Cambio transformativo

### Nota Biográfica

Moira Zuazo, Bolivia es Doctora en Ciencias Sociales por la Universität Konstanz – Magíster en Ciencia Política por el Postgrado en Ciencias del Desarrollo (CIDES) de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y politóloga por la UMSA. Entre sus obras más destacadas figuran: “La Reconfiguración del Estado en Bolivia”, 2017 FES; “Descentralización y democratización en Bolivia”, 2012 FES y “¿Cómo nació el MAS?”, 2ª ed. 2009 FES. Ha dictado conferencias en universidades y congresos en América Latina, Norteamérica y Europa. Hasta el año 2016, ha sido coordinadora de diálogo político y alternativas al desarrollo de la Fundación Friedrich Ebert (FES Bolivia). Actualmente, reside en Berlín, es profesora emérita de la UMSA, ha dictado clases en la Freie Universität Berlin (FU Berlin) y es investigadora adjunta de trAndeS.

## Índice de siglas

AAPS	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico
AISA	Aguas del Illimani Sociedad Anónima
CC	Cambio climático
CIDES	Centro Internacional para el Desarrollo Sostenible
COP 20	20ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas
DHN	Dirección de Hidrografía y Navegación
ENFEN	Estudio Nacional del Fenómeno El Niño
ENOS	El Niño Oscilación
EPSA	Empresa Pública Social de Agua
EPSAS SA	Empresa Pública Social del Agua Sociedad Anónima
FEN	Fenómeno El Niño
FES	Friedrich Ebert Stiftung
FU Berlin	Freie Universität Berlin
GAMLPA	Gobierno Autónomo Municipal de La Paz
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú

INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
msnm	Metros sobre el nivel del mar
MNR	Movimiento Nacionalista Revolucionario
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ONG	Organización no Gubernamental
PUCP	Pontificia Universidad Católica del Perú
SAMAPA	Servicio Municipal de Agua Potable
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
TICS	Tecnologías de Información y Comunicación
UMSA	Universidad Mayor de San Andrés
WCS	Wildlife Conservation Society

## Contenido

<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Marco teórico y operacionalización de conceptos</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>El caso de Lima: “El Niño Costero” 2017</b>	<b>4</b>
3.1	Prehistoria del “Niño Costero”	4
3.2	Historia del desastre: Del “Súper Niño” que no llegó a la llegada del inesperado “Niño Costero”	7
3.3	El “Niño Costero”: La disputa en torno al nombre y la naturalización del desastre	9
3.4	Tejido social, cultura política y desastre	12
3.5	Evaluación de la gestión del municipio metropolitano	14
3.6	“El Niño Costero”: ¿Reloj despertador?	17
<b>4.</b>	<b>El caso de La Paz: “La Crisis del Agua” 2016 – 2017</b>	<b>19</b>
4.1	Prehistoria de la “Crisis del Agua” 2016 – 2017	19
4.2	Historia de la “Crisis del Agua”	24
4.2.1	La “Crisis del Agua” y la apertura de una visión institucional integral	27
4.2.2	La “Crisis del Agua” como experiencia colectiva de dependencia del ser humano de la naturaleza	28
4.2.3	Evaluación de la gestión del desastre del gobierno nacional	30
4.3	Coordinación entre nivel nacional y municipal	32
4.4	Tejido social, achicamiento de la democracia y desastre	33
<b>5.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>41</b>

“La batalla por la sostenibilidad será ganada o perdida en las ciudades”

(Nueva Agenda Urbana 2016)

## 1. Introducción

La paradoja de la sostenibilidad urbana es uno de los signos del presente, por un lado, en los próximos 30 años el desarrollo urbano seguirá siendo el cambio global predominante (Grimm et al. 2008), por otro lado, las ciudades son nodos de depredación de recursos, de emergencia de riesgos inducidos por el clima e incremento de vulnerabilidad (Seto et al. 2013).

El incremento de la vulnerabilidad hoy ya es evidente en muchas ciudades del mundo, en que observamos desastres por inundaciones en ciudades costeras y ciudades no costeras y cada vez más carestía, frecuentes racionamientos o incluso cortes del servicio de agua por sequías prolongadas.

La adaptación al cambio climático (CC) debe ser observada como un proceso en curso, iterativo y permanente (Stafford Smith et al. 2011), en que la velocidad y magnitud del cambio potencial, empuja a pensar en un cambio transformativo, en oposición a la perspectiva de la reforma. Desde la perspectiva del carácter transformativo en el enfoque de la adaptación, el punto de partida es la perspectiva abierta y crítica a las viejas prácticas. La adaptación transformativa requiere una mirada abierta y experimental que parta de una perspectiva holista que desarrolla un ojo sensible a los umbrales del sistema social y ecológico (Walker y Salt 2006; Stafford Smith et al. 2011).

Desde una perspectiva que observa los entrelazamientos, el objetivo de la presente investigación es, desde las Ciencias Sociales analizar el proceso social y político de dos eventos de desastre inducidos por el clima: “El Niño Costero” 2017 de Lima y la “Crisis del Agua” 2016-2017 de La Paz, para en ambos procesos analizar la emergencia o ausencia de procesos de adaptación a la nueva situación de CC. Cabe establecer que la investigación no tiene por objeto participar en el debate de ciencias naturales respecto a las causas de los fenómenos climáticos que desencadenaron estos desastres.

Las preguntas que guían la investigación son: ¿Cuál es el encadenamiento temporal y espacial que antecede al desastre?, ¿Qué características tiene el proceso político y

social a través del cual los gobiernos municipales de estas ciudades en relación con otros niveles, toman o no toman decisiones, que permiten un proceso de adaptación al CC?, ¿Qué rol juega la presencia y calidad de la información que la población tiene respecto al CC?, ¿Cuál es el rol del debate público abierto para la emergencia de un proceso de adaptación?, ¿Cuál es el rol de la sociedad organizada “ONGs” para el desarrollo de un proceso de adaptación?, ¿La experiencia de fenómenos climáticos extremos locales es un factor que fortalece socialmente el discurso de los activistas protectores del clima en el ámbito urbano?

## 2. Marco teórico y operacionalización de conceptos

En el pasado cuando se estudiaba el desastre era posible reconocer dos enfoques predominantes: por un lado, el enfoque pragmático de manejo del desastre y respuesta a la emergencia, y por el otro lado, el enfoque de proceso explicativo basado en la reducción del riesgo de desastre (Oliver-Smith et al. 2017).

En general la literatura especializada en desastre y riesgo, poco a poco llegó a la conclusión, por una parte, de la necesidad de superar una mirada pragmática del desastre, que entiende a este como un evento aislado en tiempo y espacio, por otra parte, se estableció la necesidad de una comprensión integral del riesgo que piensa el desastre como parte del contexto social y ecológico y se pregunta sobre las conexiones espaciales y temporales del “desastre”. Desde esta perspectiva se propone el concepto de construcción social del riesgo de desastre:

Hoy está bien establecido que el riesgo de desastre y el eventual desastre son construcciones sociales basadas en la presencia de eventos físicos con potencialidad de causar daño, pero sería y predominantemente condicionados por las percepciones, necesidades, demandas, decisiones y prácticas sociales. Sin embargo, la comprensión del riesgo y del desastre está severamente coartada por visiones de desastre natural, de predominio de los factores físicos que afectan el riesgo, lo que lleva a la marginalización de procesos sociales que son fundamentales (Oliver-Smith et al. 2017: 470).

En la comprensión holista del riesgo de desastre un segundo elemento central es el desarrollo de una perspectiva de proceso que observa el pasado desde una perspectiva que incluye la larga duración:

Los desastres no están confinados en fronteras de tiempo y espacio. Sus causas están entrelazadas con problemas sociales, económicos, culturales y políticos profundos y sus impactos son prolongados generando complicaciones mucho más allá (Oliver-Smith et al. 2017: 473).

El tercer elemento central en la perspectiva de construcción social del riesgo de desastre, es la reflexión estructurada y sistémica que nos lleva a preguntarnos por el entrelazamiento temporal, procesal y causal del fenómeno de desastre, que a primera vista se presenta como un evento físico descomunal que parecería aislado y atípico.

Desastres incluyen mucho más que eventos físicos estremecedores, espacialmente delimitados, temporalmente demarcados. Más bien los desastres son sistémicos, procesos que se desenvuelven a lo largo del tiempo. Sus causas están profundamente enraizadas en la historia de la sociedad, estructura y organización incluyendo las relaciones con el medio ambiente. Es por esto que se requiere una perspectiva transversal para captar la construcción social del riesgo y la pre-historia de un desastre... El objetivo fundamental es establecer empíricamente la cadena causal entre los patrones de daños y pérdidas en un desastre y aquellas fuerzas que movilizan la construcción del riesgo, examinando las raíces causales y las expresiones particulares de la exposición al riesgo y vulnerabilidad. En efecto la historia de vida de un desastre comienza previamente a la aparición del evento de desastre específico (Oliver-Smith et al. 2017: 473).

Un cuarto elemento es establecer cuál es el evento que detona el desastre, como se percibe este evento, como se responde a este evento, cuál es la exposición al riesgo, la vulnerabilidad, adaptación y resiliencia: “No puede haber desastre si no hay un evento físico que gatilla (trigger) el desastre” (Oliver-Smith et al. 2017: 475).

Partiendo del planteamiento de que el CC es el nuevo contexto global, que intensifica y aumenta la frecuencia de peligros conocidos, la pregunta relevante no es si un fenómeno climático extremo tiene relación, o en qué grado tiene relación con el CC, sino es la comprensión de la cadena causal que lleva al incremento o disminución de la vulnerabilidad y resiliencia de la comunidad o sociedad afectada y su relación con daños y pérdidas.

El cambio climático en la mayoría de los casos intensifica los efectos y la frecuencia de peligros ya existentes, los impactos de estos peligros existentes están ampliamente condicionados por patrones existentes de exposición al riesgo y vulnerabilidad (Oliver-Smith et al. 2017: 479).

Finalmente, entenderemos por vulnerabilidad: “el grado en que sistemas geofísicos, biológicos y socioeconómicos son sensibles a, e incapaces de lidiar con impactos adversos del cambio climático” (IPCC 2007, citado por Hirsch et al. 2016: 8).

### **3. El caso de Lima: “El Niño Costero” 2017**

#### **3.1 Prehistoria del “Niño Costero”**

En Lima segunda ciudad más grande del desierto del mundo, generalmente no llueve, lo cual se refleja, por un lado, en la arquitectura de la ciudad que presenta techos planos y sin desagües y por otro lado en el enfoque desde el cual se han construido los servicios, Lima no tiene un alcantarillado pluvial.

Como ciudad del desierto Lima sufre estrés hídrico, en algunos barrios de forma permanente, el cual es un problema que se resuelve de forma privada, a través de la compra de agua de cisternas y/o cosecha de nubes en algunos barrios periféricos. Sin embargo, de ser una ciudad del desierto, Lima tiene una memoria de experimentar lluvias intensas y prolongadas que siempre han significado inundación y desastre:

... Lima, que es una ciudad en la que prácticamente no llueve, pero cada 10-15 años, cuando hay un fenómeno “El Niño” llueve. Llueve dos días, tres días, llueve intensamente cuatro, cinco, seis horas como llueve en la sierra, como llueve en las zonas amazónicas, como llueve en el trópico y claro una de esas lluvias, puede generar tragedias inimaginables (Entrevista a Mario Zolezzi).

Para observar la memoria social respecto a la experiencia del desastre tenemos que recurrir a diversas fuentes, por una parte la base de datos de la Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) del gobierno norteamericano que nos provee de datos empíricos a partir de la década del 70, que utilizaremos solo a objeto de contrastar con la memoria social de corto y mediano plazo y por otro lado, la memoria social de largo plazo, que no es posible contrastar con datos empíricos.

Si observamos los datos de la NOAA, vemos que hubo fenómenos “El Niño” los años: 1972-1973; 1982-1983; 1997-1998; 2014-2015-2016 en cuatro momentos, en un período de poco menos de 50 años (NOAA 2017). Observando estos datos podemos concluir que la experiencia de fenómenos “El Niño” ha configurado una memoria social colectiva compartida de mediano y corto plazo de “desastre conocido” que se hace palpable también en las entrevistas.

Dada la fortaleza institucional de la NOAA<sup>1</sup> y los recursos para investigación de que dispone, el conocimiento que ha producido en torno al fenómeno “El Niño” le ha permitido desarrollar un grado de predictibilidad, en base a información calificada, que es públicamente accesible y está ampliamente difundida.

El conocimiento e información global junto a la memoria, experiencia y conocimiento local en torno a “El Niño” han influenciado la agenda pública peruana, prueba de ello es, por una parte, la creación de un comité de coordinación multisectorial, Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN)<sup>2</sup>, por otra parte, la política de educación que establece el estudio del fenómeno “El Niño” como parte del currículo escolar.

Retrocediendo en el tiempo, observamos que a través de la difusión social de las investigaciones arqueológicas de ruinas precolombinas<sup>3</sup>, en Perú se ha conformado una memoria social de largo plazo, que evoca un tiempo en la historia en que había conocimiento del medio ambiente asociado a un buen manejo del territorio.

Esta memoria del pasado genera orgullo de la historia, el que actúa como recuerdo de la potencia de una gestión diferente del territorio. La memoria de una relación diferente sociedad-naturaleza es una fuente de inspiración para el cambio en el presente.

---

1 Los datos de la NOAA son accesibles a través de la red global, ver: <http://www.noaa.gov/weather>.

2 IMARPE; SENAMHI; IGP; DHN; INRENA e INDECI participan en ENFEN.

3 Es importante anotar que la arqueología nos permite un acceso a la observación del clima en el pasado, sin embargo, no nos informa acerca de la intensidad de estos acontecimientos climáticos como tampoco nos brinda información empírica sobre la frecuencia de estos acontecimientos.

... la arqueología había descubierto un conjunto de canales en la parte norte del país, que no se sabía para qué servían por que no llevaban a ninguna toma de agua [...] ¿eso siempre ha estado seco para qué han hecho esto? y en “El Niño” del 98 hubo una inundación se llenaron los canales y sirvieron para canalizar la inundación, entonces era sistema de prevención y de uso de agua del “Niño”. Queda claro que las culturas precolombinas del norte sabían del “Niño” y sabían prever “El Niño”, además si tú te das cuenta, en “El Niño” actual casi no se ha inundado ninguna ruina, o sea se asentaban en sitios que no se inundaban, que sabían que no se inundaban, entonces prevenían mucho mejor de lo que nosotros prevenimos “El Niño” y manejaban el agua del “Niño” para usarla en riego, pero eso no sucede ahora (Entrevista a Gerardo Damonte).

A tiempo de reflexionar en torno a la percepción social de la relación sociedad-medio ambiente, otro hito importante es la realización de la COP 20<sup>4</sup> en Lima el año 2014, por que instaló en el debate público el tema de la importancia del CC, de sus efectos y de la vulnerabilidad del Perú en este contexto. Sin embargo, poco tiempo después observamos que fue un efecto perenne, ya que el debate en torno a la relación entre fenómeno climático extremo, mundo más caliente y vulnerabilidad del Perú, el año 2017 está presente como información en algunos actores clave bien informados, pero ausente del debate público.

[...] lamentablemente cambio climático es un tema de entendidos [...] de gente que está mirando el tema, porque inclusive tu si revisas el SENAHMI [...] no hablan de cambio climático, claro ellos son especialistas en los temas climáticos pero de variación, entonces no hay [no está] en la discusión, hubo el 2014 -15 cuando hubo la COP 20, ahí si hubo un debate una discusión alrededor de esta frase que se repite mucho [...] que el país [Perú] es uno de los cinco países que tendrán mayor afectación por cambio climático , que presentan mayor nivel de vulnerabilidad. [El tema] no está incorporado yo creo que estamos más sensibilizados frente a los temas de sismos y terremotos y ahora frente a inundaciones... Entender que las inundaciones y todos estos temas de variabilidad climática están relacionados al cambio climático[...] yo pienso que no hay [no se establece] una relación, pero que sin embargo el contexto se presta para... ¿Cómo vemos de esto una oportunidad? Bueno esta es la oportunidad para que los medios de comunicación y el Estado puedan hablar de cambio climático y podamos contribuir a desarrollar un nivel de conciencia [...] no está, pero debiera ser (Entrevista a Ramiro García).

---

4 La 20ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas (COP20) se celebró en Lima, del 1 al 12 de diciembre del 2014.

### 3.2 Historia del desastre: Del “Súper Niño” que no llegó a la llegada del inesperado “Niño Costero”

En el año 2015, la NOAA advirtió de la llegada de un fenómeno “El Niño” planteando que podría tratarse de “el peor fenómeno climático de ‘El Niño’ en más de 60 años” (NOAA 2015) tanto por su intensidad como por su prolongación en el tiempo. Mike Halpert, director del Centro de predicción del clima de la NOAA, planteó: “Un ‘Niño’ fuerte está en curso y podrá ejercitar una influencia fuerte sobre el clima el próximo invierno” (NOAA 2015).

En consonancia con la gravedad de la alarma, el gobierno del presidente Ollanta Humala declaró estado de emergencia en varias regiones del país y destinó 3 000 000 000 de nuevos soles (aprox. 920 000 000 de dólares norteamericanos) para enfrentar los desafíos del evento climático que se preveía.

El presidente Humala manifestó públicamente en Piura

... para enfrentar el fenómeno de “El Niño” y por eso por primera vez se está tomando provisiones, estamos invirtiendo más de 3 000 000 000 de nuevos soles a nivel nacional para limpiar los cauces de los ríos, limpiar los drenes, apoyar a las instituciones, traer batallones de ingenieros que ya han venido acá del ejército, para con sus maquinarias atender las necesidades de nuestros alcaldes y de nuestros pueblos, eso es lo que estamos haciendo, porque así venga “El Niño” con su papa y su tío igual nosotros lo vamos a enfrentar acá, porque no es la primera vez que Piura enfrenta el fenómeno del “Niño”... Piura ya sabe lo que es el fenómeno del “Niño”, los piuranos y piuranas no le tememos al fenómeno del “Niño” nos vamos a levantar después de que pase el fenómeno del “Niño” (Perú 21 2015).

Dado que la temporada en que se esperaba el desastre era diciembre a marzo del 2016, dado que esta temporada pasó relativamente tranquila, desde un horizonte de visibilidad homocéntrico y circunscrito al pasado, sin apertura a pensar desde la incertidumbre, hacia junio del 2016 el Estado peruano determinó la reasignación de los fondos destinados a enfrentar el desastre.<sup>5</sup>

---

5 El proceso de reasignación de los fondos estatales destinados a enfrentar el desastre y las responsabilidades institucionales que emergen del mismo es un tema que la presente investigación no aborda, sin embargo, cabe subrayar que constituye un vacío de investigación importante.

Hacia finales del 2016 la NOAA comenzó a detectar un enfriamiento en la región del pacífico central (condiciones “La Niña”), que permite prever sequías. Consecuentemente el gobierno peruano comienza a prever una eventual sequía para el período: fines del 2016, inicios del 2017: “Hace tres meses, el gobierno se estaba preparando para una sequía. Semanas más tarde, hemos tenido una cantidad de lluvia que es el diametral opuesto de una sequía” afirmó Rudencio Vega, director del Consejo de SEDAPAL<sup>6</sup> (The Guardian 2017).

A inicios del 2017, Perú se enfrenta intempestivamente a la presencia de lluvias extremas que generan un grado alto de incertidumbre, que a su vez deviene en malestar en la sociedad. El malestar social demanda del Estado y sus instituciones explicaciones que permitan construir certezas y nombrar la experiencia del desastre que se vive colectivamente. Ante la situación de alarma el Estado y la institucionalidad peruana plantean una explicación que refiere a un marco reconocido, el fenómeno “El Niño”:

... pasamos el 2016, tuvimos elecciones, nuevo presidente y algunos científicos comenzaron a hablar de “Niño Costero” y de la posibilidad de lluvias, pusieron fechas, pusieron cronogramas el gobierno preocupado en otros temas [...] y comenzamos con desbordes a 5 km del centro de la ciudad de Lima [...] las inundaciones comenzaron primero a cortar el tráfico vehicular [...] la carretera central [...] se cierra por huaycos [...] y viviendas que comienzan a ser arrasadas, eso sucede en el mes de enero [...] y en Lima nos comenzamos a alarmar que como es posible que el alcalde, que no se había hecho nada. Y resulta que las medidas tomadas el 2016 no fueron suficientes, pero eso fue en enero y la película recién comenzaba y en febrero la cosa se puso de terror [...] una comisión de científicos para el fenómeno del niño se reactiva, o en todo caso se hace más evidente que está funcionando y comienzan a anunciarse más lluvias en el mes de febrero [...] llegamos a un pico que el limón, que es un producto fundamental para preparar el cebiche, de 4 soles o un dólar paso a 40 soles, 10 veces el precio del limón [...] y eso no fue la cereza de la torta. La cereza de la torta fue que fines de febrero, comenzando marzo tuvimos 10 días de escasez de agua potable porque todos estos huaycos habían originado que la planta de Atarjea que es donde se recibe agua del río Rímac y donde se potabiliza y surte [...] a gran parte de Lima, había sido inundada con rocas, barro, piedras y había que limpiarla y horror: Lima se quedó sin agua potable (Entrevista a Ramiro García).

---

6 Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL).

### 3.3 El “Niño Costero”: La disputa en torno al nombre y la naturalización del desastre

El nombre “El Niño” nació de las observaciones cotidianas de los pescadores peruanos<sup>7</sup>. Posteriormente fue adoptado por la NOAA, que bajo este nombre llegó a explicar relaciones y conexiones de un fenómeno de escala global, respecto al cual el indicador principal es la temperatura del mar en la región del Pacífico central (Niño 3.4). El desarrollo de investigación y la acumulación de información empírica en el tiempo, le permitió a la NOAA desarrollar predictibilidad de sus mediciones y emitir alarmas de fenómeno “El Niño” o “La Niña” a escala global.

En la última década, científicos peruanos reclaman la propiedad del uso del nombre “El Niño” como la denominación del calentamiento de las aguas de la costa, cuyas causas no están explicadas, veamos la cita:

De esta manera, la NOAA de los EE.UU. empieza a referirse formalmente al calentamiento en la región Niño 3.4 como “El Niño”, independientemente de que se caliente o no nuestra costa [peruana]. Pero si bien es usual que el calentamiento en el Pacífico central y en nuestra costa coincida, esto no es una regla general. Es decir, para nosotros, ni “El Niño” ni el FEN [fenómeno El Niño] son necesariamente equivalentes a la fase cálida de ENOS [El Niño Oscilación Sud]<sup>8</sup> (Martínez y Takahashi 2017: 35-36).

La confusión creada por esta disputa en torno al nombre, llevó a la Comisión Multisectorial encargada ENFEN a crear la denominación “El Niño Costero” que fue introducida formalmente el año 2012 (ENFEN 2012).

7 “El capitán de Navío Camilo Carrillo indicaba que “los marinos paites que navegan frecuentemente cerca de la costa y en embarcaciones pequeñas, ya al norte o al sur de Paita, conocen esta corriente y la denominan corriente del Niño, sin duda porque ella se hace más visible y palpable después de la Pascua de Navidad” (Carrillo 1892, citado por Martínez y Takahashi 2017: 35). “Lamentablemente, en su momento la comunidad científica peruana fue débil, por lo que el Perú no tuvo una posición fuerte y bien sustentada para evitar que el término “El Niño” se nos escape de las manos... Con el paso de los años, el nombre de ENOS (El Niño Oscilación Sud) (por sus siglas en inglés), y específicamente el de “El Niño” empezó a utilizarse cada vez más entre la comunidad científica internacional, pero para identificar no el calentamiento del mar en la costa peruana sino en el Pacífico central, en la región llamada Niño 3.4.11 ya que tiene una relación más cercana con las fluctuaciones atmosféricas de la Oscilación Sur y con las alteraciones climáticas a nivel global que son de interés de otros países” (Martínez y Takahashi 2017:35).

8 “Las fluctuaciones en las temperaturas del océano durante El Niño y La Niña son acompañadas por fluctuaciones de aún mayor escala en la presión del aire, entre el Pacífico tropical occidental y oriental, estas últimas son conocidas como la Oscilación del Sur”(NOAA s.f., traducción propia).

La definición del ENFEN de “El Niño Costero” se refiere a:

... cuando la temperatura superficial del mar trimestral en la región Niño 1+214 frente a nuestra costa norte [peruana] excede su promedio en más de 0,4°C por tres o más meses consecutivos. Criterios similares aplican para los demás conceptos... Este año 2017 ya se había acabado formalmente las condiciones frías de “La Niña” en el Pacífico central que tuvimos en el segundo semestre de 2016, pero sus efectos persistieron en la atmósfera unos meses más (aún no se sabe por qué). La desventaja que presenta este tipo de FEN para el pronóstico, a la relativamente poquísima investigación científica que ha tenido, es que es de escala más local y rápida que los asociados a ENOS. Sin embargo, ahora que está mejor identificado en el fenómeno, existe esperanza de que la ciencia peruana podrá avanzar en mejorar nuestro conocimiento y capacidad de pronóstico... El enorme reto que sigue es no solo rescatar un término que nació en las costas de Paita, pero lograr identificar, definir y diseminar los conceptos –con toda su complejidad– para su mejor uso en comunicación, prevención y –finalmente– planificación de las actividades de la población (Martínez y Takahashi 2017: 36-37).

La disputa en torno al nombre “El Niño” ha contribuido a la naturalización del desastre de parte de la sociedad peruana. Cuando el fenómeno de lluvias extremas vivido en el primer trimestre del 2017 en el Perú recibe el nombre de “Niño Costero”, la sociedad peruana puede ordenarlo en el recuerdo de los fenómenos “El Niño” del año 1983, del año 1989 y del año 1998 todos fenómenos “El Niño” con efectos de escala global.

La sociedad percibió las lluvias como la llegada del conocido fenómeno “El Niño” y no como un evento climático en torno al cual reina la incertidumbre y en torno al cual, es imperativo plantear interrogantes y conversar abiertamente.<sup>9</sup>

Observando el panorama de daños y pérdidas que dejó “El Niño Costero” en el departamento de Lima<sup>10</sup> observamos un cuadro severo: 16 personas fallecidas, 76

---

9 Como se planteó líneas arriba, el objetivo de la investigación no es el de intervenir en la discusión de Ciencias Naturales en torno a la pregunta: ¿Cuáles fueron las causas de las lluvias, inundaciones y huaycos? que se presentaron en Lima de enero a marzo del 2017, sino desde la perspectiva de la adaptación al CC, analizar los entrelazamientos socioambientales y políticos antes, durante y después del desastre.

10 El panorama de daños y pérdidas de Lima, es relativamente limitado en comparación a lo ocurrido en la costa norte del Perú: Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Tumbes y Cajamarca que no son objeto de esta investigación.

personas heridas, 58.951 personas afectadas y damnificadas y 3.850 viviendas destruidas (INDECI 2017:12 y 13).

El panorama de daños y pérdidas por sí mismo significa un proceso de crisis que se expande desde el núcleo de las personas directamente afectadas, hacia el entorno del conjunto de la sociedad y siembra un panorama de incertidumbre y surgimiento de cuestionamientos. Sin embargo, observamos que la comprensión del riesgo y del desastre en Lima están coartadas por una visión de desastre natural, en el que han predominado los factores físicos que afectan al riesgo.

Esta visión de desastre natural en Lima produce tres cierres simultáneos, por una parte permite no tener que conversar respecto a la relación entre el evento de desastre y el CC, por otra parte, permite evadir la conversación en torno a los procesos sociales que contribuyen a la reproducción, intensificación o incluso creación de nuevos riesgos de desastre y finalmente permite no tener que conversar respecto a la necesidad de adaptación al CC desde una perspectiva transformativa, como una prioridad política y social de Lima.

No, yo creo que la información es insuficiente. Todavía no relacionamos todavía los medios de comunicación hablan de desastres naturales. Y quienes estamos metidos un poquito en esto entendemos que los desastres no son naturales y tú tienes a todos los medios de comunicación, hasta los medios oficiales del gobierno y mira ahí y vas a ver que los desastres naturales están presentes en la información oficial del gobierno. Yo digo, si ni siquiera los medios de comunicación entienden bien y mal informan a la población, no hay una conciencia de su relación frente a los temas de CC y mucho menos creo yo a la vulnerabilidad a la cual nos enfrentamos y la ausencia de gestión, control, planificación hacen que se hayan ocupado todas estas zonas de laderas que han sido arrasadas con la crecida de los ríos (Entrevista a Ramiro García).

Poco después de la vivencia del “Niño Costero”<sup>11</sup>, el observatorio ciudadano Lima Cómo Vamos en su encuesta en el 2017 planteó la pregunta “¿Cuáles cree que son los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida en la ciudad de (Lima/Callao)?” La opción de respuesta “La falta de prevención ante desastres” obtuvo el octavo lugar de catorce en preferencia, con 12 puntos porcentuales, esto significa que solamente uno de cada ocho limeños/as entrevistados piensan que la prevención de desastres es un tema nuclear para la ciudad (Lima Cómo Vamos 2017).

---

11 La encuesta “Lima cómo vamos” se realizó entre el 8 de septiembre y el 15 de octubre del 2017.

### 3.4 Tejido social, cultura política y desastre

La naturalización del desastre ha permitido no conversar sobre el rol de la sociedad en el desastre y cuando se abordó el diálogo sobre la necesidad de reconstrucción, la preocupación giró en torno a prevenir la corrupción, pero no se habló públicamente de la necesidad de modificar la relación de la sociedad con el medio ambiente, como base para la sostenibilidad.

En todas las sociedades, las comunidades tienen la tendencia a conversar sobre los asuntos comunes, que es conversar sobre lo público, a ello se refiere el “Zoon politikon” de Aristóteles. En las sociedades de masas esta pulsión a conversar sobre lo público se despliega o se enquistas y es importante observar cual es la tendencia y cuál la historia de esta tendencia.

Cuando la sociedad confía en que puede conversar y protestar contra los poderosos sin consecuencias, florece un espacio amigable a la rendición de cuentas. En cada caricatura irreverente los poderosos recuerdan que no son todopoderosos, que el poder democrático es siempre poder compartido.

La pulsión humana a conversar sobre lo que nos importa a todos, es la fuente de la que emana el poder en democracia. La potencialidad del debate abierto está anclada y se retroalimenta en este instinto. El instinto de conversar sobre lo común nos permite construir sentidos en el dialogo en comunidad, este es el momento político

En el Perú la construcción de democracia en los años 80 está inextricablemente unida a la lucha armada de Sendero Luminoso. Posteriormente el despliegue de autoritarismo y la alta popularidad de Fujimori solo se entienden en este contexto de violencia. Tanto Sendero Luminoso como el Fujimorato dejaron como legado, un tejido social peruano desgarrado, que socaba la confianza innata que lleva a conversar sobre lo común, este hecho ha comprometido la vitalidad del espacio público y con ello las perspectivas de la democracia peruana.

... acicateado por el tema del neoliberalismo “eso de yo compito en el mercado y tengo que ser exitoso”, por otro lado, la crisis económica de los 80 y por otro lado el tema de Sendero Luminoso, hacían que la gente tampoco pudiera responder organizadamente. Había ese chantaje sobre todo a los dirigentes populares... (Entrevista a Mario Zolezzi).

La encuesta Lima Cómo Vamos el 2017 indagó en torno a la participación social y a la participación política. Veamos los resultados textuales para dos ítems: participación social y participación política.

“En los últimos 12 meses, ¿ha hecho, podría hacerlo en algún futuro, o nunca lo haría bajo ninguna circunstancia...?”:

	Ha hecho	Podría hacerlo	Nunca lo haría bajo ninguna circunstancia
Servir en un comite u organización vecinal	2,6 %	46,0%	43,1%
Buscar ser elegido para algun cargo público	0,7%	29,2%	60,9%

Fuente:Lima Cómo Vamos 2017. Elaboración propia.

Si no consideramos la opción intermedia (“podría hacerlo”), que es poco clara y por tanto pasible a una interpretación equívoca, los porcentajes de entrevistados/as que plantearon: “Nunca lo haría bajo ninguna circunstancia” que es una clausura racional a la posibilidad de participar en organización barrial (4 de cada 10) y en organización política, (6 de cada 10) nos muestran un cuadro de fractura social y despolitización.

En este marco de desconfianza y despolitización, a pesar de que en Lima existen actores sociales bien informados, producción de información calificada en torno al tema y algunas organizaciones ambientales urbanas, los medios de comunicación masiva han resaltado el concepto de desastre natural para referirse al “Niño Costero” 2017. En ningún momento se abrió un debate sobre la relación entre el “Niño Costero” y el CC. Puntualmente surgieron voces en las que emerge el tema de la creación social de riesgo de desastre, como un problema aislado en el ámbito normativo y del imperio

de la ley, pero no observando las articulaciones de este factor con las desigualdades sociales ni sus entrelazamientos con el conjunto del sistema ecológico y social.

### 3.5 Evaluación de la gestión del municipio metropolitano

La ausencia de un espacio de debate abierto hace posible que algunos líderes políticos que menosprecian el debate público sean políticamente exitosos, este es el caso de Luís Castañeda, Alcalde Metropolitano de Lima cuando ocurrió el desastre, a quien popularmente se conoce como “el mudo”<sup>12</sup>.

Ante la pregunta de ¿Cómo evalúa la reacción e intervención del municipio metropolitano, ante el desastre Ramiro García responde:

... [L]o hemos reelegido por tercera vez con una alta votación [...] en el imaginario peruano hay todo un tema en relación al gestor de obra, al gerente, al que inaugura entonces. Castañeda tiene esos atributos del constructor, del gerente, que produce, que resuelve situaciones... La gestión de Castañeda es una gestión [...] caracterizada por el secretismo, por no informar una lógica extrema en relación a que: “Yo soy la autoridad, tú me has elegido, tú no pienses, tú no decidas porque ya me elegiste a mí, yo voy a hacer, sé lo que es bueno para ti, porque yo tengo experiencia además”. Esos atributos de gestión poco transparente, poco dialogante con la población, ha hecho que este contexto de desastre evidencie lo mal que venían haciendo las cosas, lo terrible que es, que una gestión no dialogue con sus ciudadanos y que tengamos una autoridad municipal que pretenda hacer de la ciudad un espacio solamente de fierro y cemento y no una función, una ciudad que ponga en el centro a sus ciudadanos y a las personas (Entrevista a Ramiro García).

El menosprecio del debate público está anclado en dos vertientes: por una parte, en una ausencia de creencia en la igualdad como moneda básica del intercambio social, que hace eco de la presencia de la ideología oligárquica y el enraizamiento de la creencia en la superioridad de una elite señorial. Por otro lado, solo es posible en el espacio en que está presente el miedo y la atomización social.

---

12 “Tú debes haber escuchado que a Castañeda le decimos el mudo, porque habla poco en los medios de comunicación y él dice usualmente mis obras hablan por mí. Y bueno ahora muchos decimos el puente que se cayó, eso habla por él” (Entrevista a Ramiro García).

Pensando en una evaluación de la respuesta del municipio metropolitano frente al desastre, José Carlos Silva relata:

Pobre [...] con muy poco profesionalismo [...] haciendo un juego tratando de desinformar, no se ve esa autoridad pública que tiene la intención de informar, que busca de verdad [...] estamos hablando de políticos, por ahí yo soy ingenuo, pero yo creo que es lo mínimo, la información... Esta falta de profesionalismo total [...] salió por todos lados es la del puente que se cayó, que sale un ingeniero de la municipalidad diciendo, 'no, no se cayó se desplomó', que da risa, pero ya lo mínimo que esperabas del alcalde era [...] separarlo a ese ingeniero, hacer una rectificación o algo y lo que hace es defenderlo, me parece ya insólito, pero ya conociendo un poco la trayectoria del alcalde podrías preverlo (Entrevista a José Carlos Silva).

El desgarramiento del tejido social y la atomización de la sociedad fortalecen la circulación vertical del poder, que se muestra como ejercicio autoritario de arriba hacia abajo y debilita la circulación horizontal del poder que está imbricada con el diálogo. Este panorama de debilidad del tejido social es el que permite entender que la autoridad municipal no se sienta obligada a rendir cuentas y a dialogar con la ciudadanía.

Ante la pregunta respecto ¿A qué factores atribuye este manejo de la alcaldía metropolitana? Ramiro García responde:

[...] ahí no solamente es la municipalidad de Lima, tenemos una forma de hacer política patrimonialista o sea yo gano la alcaldía y la gente [...] no se entiende como funcionario público, sino como dueño del puesto, entonces comienzas a actuar, como dueño, como hacendado, como gamonal y no como autoridad que tiene que dialogar con sus ciudadanos, cosa que tiene pues una tradición política y la tradición política peruana, necesariamente pues no es una tradición democrática... Este va a ser el cuarto gobierno en democracia, pero lo vemos totalmente minado de procesos de corrupción, antes era porque eran [gobiernos] autoritarios y ahora porque todos son corruptos (Entrevista a Ramiro García).

Como resultado de la ausencia de una política de prevención y del mal manejo del desastre el alcalde Castañeda perdió rápidamente legitimidad:

Como [Castañeda] comienza a bajar además estrepitosamente [en las encuestas] de enero a mayo [de 2017] ha bajado como 15-20 puntos y parece ser –lo que dicen los analistas– si tú bajas 20 comienzas un proceso de caída libre, porque además no tienes grandes obras para mostrar, porque el desastre ocurrido en la ciudad te comienza a evidenciar más huecos que tiene su gestión, entonces el proceso de caída libre comienza a venirse abajo (Entrevista a Ramiro García).

En Lima se percibe la presencia de un movimiento ambiental emergente que se articula por las redes sociales y empieza a mostrar su presencia en el territorio, en tiendas y restaurantes que promueven comida consciente y uso de la bicicleta, sin embargo, en la ciudad no han desarrollado un discurso ambientalista ni un grado importante de influencia política, José Carlos Silva mencionaba esta desconexión entre el movimiento ambiental urbano y la lucha social en los conflictos ambientales:

... [Ambientalistas de Lima] son más movimientos, yo diría, de clase media, clase media alta, no son movimientos populares. Los verdaderos ambientalistas entran en los conflictos sociales ambientales, ahí en la línea de fuego (Entrevista a José Carlos Silva).

Para las comunidades afectadas los conflictos sociales ambientales son conflictos existenciales pues entra en cuestión la reproducción del ser social, su mundo de vida, esto saca a la superficie que son las desigualdades sociales articuladas a los conflictos ambientales los que tienen la potencialidad de convertirse en prismas sociales.

Durante la COP 20 realizada en Lima un tema que se posicionó del espacio de debate público, fue la vulnerabilidad del Perú frente al calentamiento global y frente al CC. Sin embargo, tres años después, en el año 2017, vemos que el tema desaparece del debate. En una suerte de consenso tácito todos los medios de comunicación se refieren al evento extremo “El Niño Costero” desde dos cierres. Por una parte, hablan de desastre natural como dato fáctico, incuestionable y por otra parte no hablan de la acción y responsabilidad humana en torno al desastre, es decir invisibilizan la creación social del riesgo de desastre.

El resultado es que en el debate público no surge un posicionamiento de responsabilidad frente al presente y al futuro, como uno de los desafíos centrales, por otro lado, no surge un debate abierto en torno al rol del Estado, las desigualdades sociales y el rol de la sociedad en la generación e incremento de la creación social del riesgo

de desastre. Finalmente, pero no menos importante, no se conversa sobre la íntima relación entre desigualdades sociales, producción de riesgo de desastre e incremento de la vulnerabilidad.

### 3.6 “El Niño Costero”: ¿Reloj despertador?

En el debate global está establecida la relación entre CC, incertidumbre respecto a sus expresiones y efectos y fenómeno “El Niño”, como parte e inmerso en este contexto de CC e incertidumbre. Por otra parte, también queda clara la necesidad del Perú de iniciar un camino de adaptación al CC, sin embargo, este debate no permea al debate público peruano.

El experto de la NASA William Patzert planteaba: “El calentamiento global que actualmente atraviesa el planeta es un factor nuevo que influye en los efectos y la naturaleza del fenómeno de “El Niño” (BBC 2015).

Por otra parte, las Naciones Unidas han advertido que el Perú requiere invertir en sistemas de alerta temprana para eventos climáticos extremos y requiere que sus ciudadanos comprendan mejor los riesgos de los desastres. Robert Glasser, representante especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la reducción del riesgo de desastres, refiriéndose al evento climático extremo de inicios del 2017 planteó:

Este es un evento único a gran escala que necesita ser visto en el contexto del calentamiento del planeta, donde los episodios de variabilidad extrema del tiempo se están haciendo más evidente... Para tener éxito en la prevención de desastres como éste, y para reducir las pérdidas a causa de los desastres, necesitamos asegurar que haya una mucha mayor comprensión de la naturaleza del riesgo de desastres en la sociedad. Esto incluye un mejor entendimiento del impacto del cambio climático y cómo altera los patrones climáticos locales (The Guardian 2017).

En el imaginario de los limeños, el “Niño Costero” no se ha constituido en un punto de quiebre en la percepción de la relación de la sociedad y el sistema social y ecológico.

Raúl Tecco, consultado sobre si recordaba algún evento climático en el pasado relacionado al CC, comentaba:

Yo diría que este sería el primer gran hecho que puede marcar y que se puede relacionar con el cambio climático, después el fenómeno “El Niño”. No, yo que recuerde, no ha sido, o el acortamiento del fenómeno [el Niño] en términos de años, es producto de esto [en referencia al CC], no [...] lo dicen los entendidos, pero no el común de la gente, pero creo que ahora hay gente, mayoritariamente que sí vincula esto con el cambio climático, [...] sería interesante tener una política pública que diga: ¿Cómo educamos a la gente desde esta tragedia? (Entrevista a Raul Tecco).

Como no existe un espacio de debate abierto, las pocas voces de expertos ecologistas no encuentran eco y dado que los humanos somos en conversación con otros humanos, a partir de ser reconocidos por otros humanos, estas voces divergentes tienden a callar veamos la evaluación del movimiento ambiental de Lima de la profesora de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y ecologista Ana Sabogal:

...yo creo que es débil, es disperso, también con respecto a las temáticas y creo que no entra en la política, por lo menos actualmente, con el nuevo presidente, es algo que se considera como una cosa casi folclórica, pero que no entra realmente en el imaginario actual de la política (Entrevista a Ana Sabogal).

Jorge Nieto, ministro de defensa de Perú, desde la matriz de pensamiento del dominio de la naturaleza por el ser humano y la ruptura de la relación con el medio ambiente, observa el desastre como oportunidad y como un problema eventual pasible de solución, sin cambio transformativo:

En medio del desastre se ha abierto una gran oportunidad para el país [...] creo que hemos aprendido por las malas que este país necesita una reconstrucción de proporciones históricas [...] ya que el Perú se sacude entre sequías e inundaciones, también deberían instalarse reservorios en las montañas, dijo Nieto, para que el agua de lluvia pueda ser almacenada en el país cuando hay escasez... De esa manera garantizaríamos nuestro suministro de agua para que las lluvias sean una bendición y no un problema (The Guardian 2017).

Los activistas ambientales son relativamente pocos, tienen poca capacidad de influir en las agendas de investigación, poco acceso a los medios masivos de comunicación y, en general, su influencia política es muy baja.

La creación social de riesgo de desastre está íntimamente ligada a las desigualdades, ya que, por un lado, los ríos que normalmente están secos se convirtieron en ríos caudalosos de alto peligro y, por otro lado, nunca antes había vivido tanta gente en sus riveras.

En Lima se puede observar la articulación entre fenómeno climático extremo, inesperado y naturalizado interactuando con creación social de riesgo de desastre.

#### **4. El caso de La Paz: “La Crisis del Agua” 2016 – 2017**

Para mí es como un terremoto, (...) no calculamos, no estaba en nuestras previsiones que nos falte agua

Evo Morales, Presidente de Bolivia<sup>13</sup>

##### **4.1 Prehistoria de la “Crisis del Agua” 2016 – 2017**

La Paz es una ciudad de montaña y valle semiárido, ubicada a una altura de 3600 msnm, que se caracterizaba por tener dos estaciones. Una estación seca larga de abril a octubre y una estación de lluvias corta de noviembre a marzo.

Debido en gran medida, a la migración de las zonas rurales del departamento al área urbana, La Paz ha tenido un crecimiento urbano acelerado, sin embargo a pesar de ser la sede del gobierno de Bolivia, hasta antes del 2014<sup>14</sup> la ciudad no contaba con una planificación con visión de mediano y menos de largo plazo.

En la década del 60 el gobierno nacional desconcentró la administración y suministro del servicio de agua de la ciudad, al Municipio de La Paz, que a su vez en el 1966 fundó el Servicio Municipal de Agua Potable y Saneamiento (SAMAPA) creando así la primera empresa municipal semi autónoma de agua en Bolivia.

---

<sup>13</sup> Afirmación del presidente Evo Morales durante una reunión con la cúpula militar y varios de sus ministros para evaluar la distribución de agua en la ciudad de La Paz (CRHoy 2016).

<sup>14</sup> El año 2014 se aprueba en el Concejo Municipal de la Paz el “Plan Integral “La Paz 2040: La Paz que Queremos” (<http://www.bivica.org/upload/plan-integral-La-Paz.pdf>) que es el primero que se plantea a partir de una visión de largo plazo (2040). Desde 1995 la ciudad contaba únicamente con los Planes de desarrollo municipal (PDM) que se elaboraban con una perspectiva temporal de cinco años.

SAMAPA tenía como parámetro de funcionamiento la “universalidad del servicio”, que establece el derecho de toda la ciudadanía a acceder a saneamiento y agua potable por cañería en la vivienda, sin embargo, este principio devino en declarativo. Para el momento del retorno a la democracia en la década del 80, era claro que el acceso al agua era un privilegio y acceder a una conexión nueva, incluso en zonas donde llegaba la red, dependía más de redes clientelares y familiares que de normas. En general, la oferta de agua potable de SAMAPA no guardaba relación con el ritmo de crecimiento de la población y la empresa no tenía capacidad de inversión de largo ni de mediano plazo, adicionalmente SAMAPA mostraba serias deficiencias en el mantenimiento de la red:<sup>15</sup>

SAMAPA and other Bolivian public water utilities have very weak expansion mandates. The 1966 decree creating SAMAPA established generally that SAMAPA would be responsible for providing water and sewer service in La Paz. The decree recognized the right of all households to solicit in-house water and sewer connections, but it stopped short of requiring the utility to provide universal service or to achieve specific coverage goals. Nor did the 1992 Regulations require SAMAPA to provide water or sewer service in all poor neighborhoods. The 1992 Regulations require public utilities to provide water and sewer connections to all houses with direct access to a public right of way where water and sewer pipes are already installed (Komives, 1999:13).

En Bolivia, siendo aún reciente la experiencia de consecutivos gobiernos autoritarios, en la década del 80, en las ciudades no había un espacio de debate abierto, la sociedad no tenía la vivencia del funcionamiento de instituciones regidas por normas, ni autoridades que se desempeñen bajo la certeza de que rendirán cuentas por sus actos en un futuro cercano. La sociedad paceña mostraba un panorama de resignación acumulada, solución privada del problema de los que podían y malestar colectivo creciente con el tema, de la mayoría.

En consonancia con la ola neoliberal que recorrió América Latina y preparando el marco institucional para la privatización del servicio de agua, en el 1994, se creó la Superintendencia de Aguas, que tenía como tarea la regulación y supervisión de los contratos de concesión y la determinación de las tarifas de agua y saneamiento.

---

<sup>15</sup> Ex trabajadores de SAMAPA plantean que entre el 40 y el 60% del agua se perdía ya, en los desperfectos de la red subterránea. Sin embargo, esta información no puede ser corroborada por estudios técnicos de acceso público.

Dada la perspectiva privatizadora que portaba el gobierno del MNR y la presión de los organismos internacionales para que se implementara la privatización de la empresa pública del agua, en el 1997 se realizó la privatización de la empresa de agua de La Paz a la multinacional de origen francés Suez-Lyonnaise des Eaux –que en Bolivia operó bajo el nombre “Aguas del Illimani”. En los términos del contrato de privatización este preveía como elemento central la expansión del servicio de agua y saneamiento.

Sin embargo de que durante los dos primeros años de funcionamiento de “Aguas del Illimani” hubo expansión del servicio, los usuarios podían observar una mejor administración y lo más importante, se constataba la implementación de criterios claros y generales para el acceso al servicio como nuevo usuario, lo cierto también es que la empresa funcionó en La Paz durante casi una década, su criterio fundamental fue obtener réditos y no se ocupó de las inversiones comprometidas y esenciales en perspectiva de mediano y largo plazo:

“Aguas del Illimani” operó en Bolivia durante ocho años y el año 2004, como parte de la crisis económica y estatal que vivió Bolivia entre el 2000 y el 2005, en parte como reflejo de la guerra del agua de Cochabamba (2003), la protesta demandó la expulsión de la multinacional francesa.

A la expulsión de “Aguas del Illimani”, siguió la creación de la nueva empresa estatal de agua: Empresa Pública y Social de Agua y Saneamiento Sociedad Anónima (EPSAS SA) ambos procesos fueron oscuros, por un lado, la multinacional francesa nunca rindió cuentas a la sociedad paceña por los compromisos asumidos, por el otro lado, la nueva empresa se creó “entre gallos y medianoche”, sin acceso a información de parte de la población e irregularidades.

El primer elemento de intransparencia es la contradicción inscrita en el nombre: una empresa pública no puede ser una sociedad anónima, que tiene propietarios como toda empresa privada.

EPSAS SA en sus diez años de existencia nunca fue una empresa pública, quedó bajo la figura de empresa “intervenida” por el gobierno nacional, sin embargo, la norma establece que una intervención solo puede durar seis meses y la intervención bajo el nombre de EPSAS SA, tiene ya una década de vigencia.

Marco Antonio Ramos Cruz, ex asesor de EPSAS SA hasta la “Crisis del Agua” en el 2017 cuando fue despedido, presentó una demanda de inconstitucionalidad de la “Intervención” el año 2017 en que señalaba:

[...] una vez retirada del Estado la anterior concesionaria “Aguas del Illimani” (AISA), la Comisión Interinstitucional, creada mediante Resolución Ministerial 002/2007, de 5 de enero de 2007, emitida por el entonces Ministerio del Agua, debió crear una nueva empresa, disposición que hasta la fecha no se cumplió. Hecho que además constituye incumplimiento de deberes por los ministros cabeza de sector de turno (El Diario Nacional 2017).

La Ley 2066 del año 2000<sup>16</sup> establece que los municipios son los responsables de proveer los servicios de agua y alcantarillado a través de una EPSA (empresa pública y social del agua), sin embargo, como producto de la crisis estatal 2000-2005 al salir el concesionario privado AISA el municipio es excluido de esta tarea, la cual es asumida de facto por EPSA SA bajo “intervención” del gobierno nacional.

Desde la primera década del siglo XXI, en el debate público de La Paz, ya se conocía que, a partir del año 2009, el agua que se podía acumular en los reservorios existentes (represas), era menor a la demanda de agua de las poblaciones de La Paz y El Alto. Ello debido, por un lado, al crecimiento demográfico, por otro lado, se sabe que el problema tendería a ser más grave con el derretimiento y desaparición de los glaciares producto del CC y, finalmente, por las pérdidas de agua en la red subterránea que constituían y constituyen un agravante de la situación (Ramírez 2008 y Hoffmann y Requena 2012).

Los cambios en los patrones de precipitación, el retraso de la época de lluvias, la presencia de los fenómenos “El Niño” y “La Niña”, más frecuentes y de mayor intensidad, impactan en este escenario de vulnerabilidad y construcción social del riesgo.

Una primera relación de los paceños con la sequía es el recuerdo de la sequía producida por el fenómeno de “El Niño” del año 1982-1983 en que no se experimentó sequía en la ciudad, pero se experimentó una migración rural-urbana masiva. Este fue el primer momento en que, como producto de la dureza de la sequía, un pueblo

---

16 República de Bolivia (2000): Ley 2066 del 11.04.2000. Ley modificatoria a la ley No. 2029 de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, disponible en: <http://www.silep.gob.bo/silep/masterley/118194> (consultado 03.09.2019).

indígena que antes no había llegado a la ciudad de La Paz, llega, y es un evento que todos recuerdan por la riqueza y particularidad de los tejidos de su vestimenta, que hace gráfica la presencia del desastre en el espacio urbano.

Ante la pregunta de un evento relacionado con el cambio climático, que en el pasado hubiera marcado el imaginario colectivo de los paceños María Rene Pinto, asesora de la ministra de Medio ambiente y agua durante la “Crisis del Agua” 2017, responde:

El evento climático del “Niño” de los ochenta ha sido pues fregado, porque tú has visto cientos de potosinos llegando a la ciudad de La Paz [...] ¿quién no recuerda eso? [...] quienes nos recordamos han venido por eso [...] porque ha habido un evento climático tan fuerte que hasta el día de hoy no se han recuperado y la gente se ha dedicado a mendigar, entonces para mí [son] lo que vos llamas los “migrantes climáticos”, para mí ese sería un evento que, si los paceños recuerdan, por ahí, hasta barata nos salió, lo que nos ha pasado el año pasado (Entrevista a María René Pinto).

Un segundo momento importante en la relación de la sociedad paceña con el medio ambiente, es la riada en que murieron sesenta personas en el centro de la ciudad de La Paz, que se conoce como Febrero negro del 2002 en que se articulan una granizada intensa y prologada y la ausencia de preparación de la infraestructura urbana para tal evento.

Por un lado, este evento climático extremo, constituyó un punto de quiebre para la gestión de la alcaldía municipal de La Paz, pues a partir de entonces comienza una gestión de prevención de riesgos de inundaciones y deslizamiento de la alcaldía, que ya empieza a dar frutos<sup>17</sup>, Carlos Portocarrero, analizando el cambio en el municipio, comenta:

---

17 El manejo preventivo y la reacción temprana al desastre en el “megadeslizamiento de Callapa” el año 2011 nos muestra una buena gestión de riesgos de la alcaldía pues a pesar de que se trataba del deslizamiento más grande que experimento la urbe en su historia (Villalba 015), la alcaldía pudo monitorear el evento y actuar preventivamente, gracias a lo cual el momento del desastre todos los habitantes habían ya abandonado sus viviendas y a pesar de la magnitud del desastre material, no se lamentó ninguna pérdida humana.

A partir de Febrero negro del 2002 la alcaldía ha desarrollado un sofisticado sistema de alerta temprana y un sistema de drenaje pluvial que funciona... Febrero negro tuvimos una lluvia intensa no prevista unido a un sistema de drenaje pluvial inadecuado... Después de febrero negro se implementó un adecuado sistema de drenaje pluvial, pero como no se ve, nadie le da bola. Este proyecto no tuvo un componente de comunicación social, no supieron cómo hacerlo... El SAT [Sistema de alerta temprana] de hecho no es el proyecto estrella de la alcaldía (Entrevista a Carlos Portocarrero).

Por otro lado, Febrero negro es un prisma catalizador para la sociedad paceña, porque es una experiencia que vincula y conforma identidad. El ecologista Jörg Elbers plantea: “Febrero negro está en la memoria colectiva de los paceños [...] todos tenían a alguien que estaba en el centro cuando paso esta tragedia [...]” (Entrevista a Jörg Elbers).

## 4.2 Historia de la “Crisis del Agua”

El 2015-2016 la NOAA reporta la presencia de un fenómeno “El Niño”, que se extiende desde finales del 2014, durante todo el 2015, hasta la mitad del año 2016 y lo denomina “Niño Godzilla”, por su anormal extensión en el tiempo y por las altas temperaturas medidas en el Pacífico central, después del “Niño Godzilla” la NOAA detecta condiciones “La Niña”, que es el fenómeno opuesto, asociado a sequías. María René Pinto, asesora del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, comentaba que el gobierno preveía eventos “Niño” y “Niña el año 2016”.

“El año 2016 había un plan de rehabilitación para eventos “Niña” / “Niño” [...] el manejo de riesgo de desastres está incorporado en la planificación... Pero está lejos de la realidad de la ciudad” (Entrevista a María René Pinto). Complementariamente la entrevistada comentaba:

Desde la planificación, el cambio climático y la sobrepoblación [...] la gran disyuntiva para el gobierno era que hacemos con esta plata, la llevamos al área rural o invertimos en las ciudades [...] el evento está ligado al tema de planificación rural-urbana [...] la situación en las ciudades va a empeorar [...] (Entrevista a María René Pinto).

En correlación con la alarma global, entre abril y mayo del 2016 la Autoridad Nacional del Agua, mandó notas oficiales a los gobiernos municipales, incluido el gobierno

autónomo del municipio de La Paz, alertando para tomar recaudos ante la próxima época seca.

A fines del año 2016, EPSAS SA conocedora de un eventual problema, lo comunicó a la alcaldía de La Paz a través de una nota oficial. El funcionario del municipio de La Paz Jorge Sotez comenta:

A finales de la gestión 2016, aproximadamente en el mes de octubre, casi finales, habíamos recibido una nota por parte del operador (EPSAS SA) al respecto y obviamente a mucha insistencia también, [de saber] que es lo que realmente estaba pasando por que ya asumíamos que algo iba a suscitarse... Recibimos una información y un plan de contingencia donde nos comunicaban, que acciones habían tomado ya, desde anteriores oportunidades y que es lo que iban a tomar si se presentaba, o permanecía, o continuaba con ese régimen [de precipitaciones]. Hemos intentado reunirnos con el operador [EPSAS SA] para ver de cerca realmente que es lo que pasaba y tampoco hemos tenido receptibilidad por parte del operador, para que podamos tomar nosotros como municipio alguna acción con cierta anticipación, al evento que se ha presentado. Y claro como todos, hemos sido sorprendidos con medidas, pero ya bastante extremas de desabastecimiento, de corte, de racionamiento. En un principio no asumíamos cual era la realidad de aquella situación, porque los anuncios que hicieron, [...] no fueron tan terribles como se ha presentado, incluso manifestaban, de que este racionamiento iba a durar un par de días y que se iba a normalizar próximamente, dos tres días normalizamos... Hemos hecho inspecciones y realmente hemos certificado que la situación estaba muy grave... La información que había dado la autoridad respecto a la normalización del servicio no se dio, al contrario, ha sido más crítico todavía y realmente ha afectado y ha golpeado fuerte, porque claro, no se han tomado los recaudos suficientes y necesarios con anticipación y se ha llegado al extremo de cortar el servicio y en muchos de los casos no ha habido servicio por días prolongados, a pesar de haber generado un rol de abastecimiento por zonas, no se ha cumplido porque la cantidad de agua disponible realmente era poquísima (Entrevista a Jorge Sotez).

El ecologista Jörg Elbers corrobora esta información:

Yo vi en octubre que la represa de Incachaca estaba vacía [...] el 8, 9 de noviembre se cortó el agua [...] en menos de una semana el programa de racionamiento cambió a algunas horas de agua y dos días sin agua [...]. Las autoridades a pesar de que por supuesto conocían de la situación de falta grave de agua en las represas, en octubre no hicieron nada... Salió a la luz que la política de previsión para el abastecimiento de agua, aparentemente habría sido la certeza, de que empezaría a llover en noviembre (Entrevista a Jörg Elbers).

Elbers complementa:

Una vez que el racionamiento y suspensión del servicio ocurre, el elemento que profundiza el problema y lleva la “Crisis del Agua” a un nivel político es el manejo intransparente y de espaldas a la ciudadanía, de la información en torno a la carestía (Entrevista a Jörg Elbers).

Veamos un diagnóstico del clima social durante la crisis:

Había muchos rumores [...] había confusión, análisis poco precisos, un programa de racionamiento que nunca se cumplió, frente a una ciudadanía que se sentía indefensa, todo esto generó una histeria colectiva profunda (Entrevista a Carlos Portocarrero).

Al mismo tiempo que la sociedad experimentaba la importancia básica del agua, la dureza de la escasez y empezaba a emerger una conciencia colectiva compartida del valor del agua, los paceños perdían la confianza en el gobierno y en el presidente Morales.

El gobierno nacional reportó, que al igual que el conjunto de la sociedad, fue sorprendido por el corte del servicio de agua. Cuando el corte del servicio de agua se convierte en “Crisis del Agua” con pérdida de legitimidad y apertura de un vacío político, el gobierno nacional tiene una reacción reactiva masiva ante el desastre:

Del 6 al 8 de noviembre tuvimos un corte intempestivo del agua y debíamos asumir el tema [...]. Tuvimos que hacer el trasvase de Palcoma a Hampaturi ... Para el trasvase necesitábamos transportar 1,5 toneladas de tubos en tres días [...] tuvimos que sacar agua de ocho pozos de aguas subterráneas” (Entrevista a María René Pinto).

La “Crisis del Agua” generó momentos de vacío político por la pérdida de credibilidad, la que se hace evidente en el recurso del Estado a las fuerzas armadas para que la autoridad estatal no sea sobrepasada. “Los militares vinieron a ponernos en fila para entregarnos agua...” (Entrevista a Lissete Dávalos).

El caso de La Paz nos muestra que las instituciones responsables del servicio del agua del gobierno nacional, hasta el momento del desastre se guiaban por las viejas certidumbres, confiaban en la predictibilidad del clima y la eventual llegada de la época de lluvias.

La “Crisis del Agua” de La Paz nos muestra que el CC como contexto del presente, significa cambios de las estaciones y consecuentemente la necesidad de instalar la incertidumbre como elemento central para entender la realidad y los desafíos actuales. La incertidumbre, como elemento central, obliga a los tomadores de decisión a abrir las viejas certezas y observar atentamente el conjunto.

#### 4.2.1 La “Crisis del Agua” y la apertura de una visión institucional integral

Como producto de la experiencia de la “Crisis del Agua” en La Paz observamos la presencia de un punto de quiebre que se muestra también como una disponibilidad para una adaptación transformativa. La experiencia del punto de quiebre se observa también en el ámbito del gobierno municipal de La Paz, el cual se prepara para asumir su tarea en el futuro<sup>18</sup>.

En el ámbito del gobierno municipal vemos la emergencia de una nueva ventana para mirar desde una perspectiva integral que incorpore una mirada de largo plazo. El municipio formó una mesa situacional del agua que era un espacio de coordinación entre las diferentes áreas al interior del municipio, en la cual se diseñaron proyectos de apoyo que poco a poco, permitieron a los funcionarios municipales cambiar su

---

18 Desde antes de la “Crisis del Agua” los gobiernos municipales de La Paz y El Alto están en conversaciones para asumir su rol legal de proveedores del servicio de agua y saneamiento sin embargo el panorama es todavía incierto.

propia perspectiva respecto a la problemática del servicio de agua, permitieron a la alcaldía ganar una percepción holista del problema, que ha llevado a la institución a dar importancia y enfocar el tema de las fuentes del agua, lo que le ha permitido pasar de una visión compartimentalizada de distribución eficiente del servicio, a una visión holista de la necesidad de cuidado de las fuentes del agua y de la necesidad de pensar también en la demanda del agua.

Jorge Sotez, experto en el tema del Gobierno municipal de La Paz GAMLPA, comentaba:

Como municipio hay un antes y un después y en qué términos, lo que decíamos: Como administradores del territorio tenemos la obligación de cubrir todas las necesidades de la población salud, educación, servicio. Y en términos de servicios de agua y alcantarillado la obligación de garantizar que el servicio pueda contarse no solamente al año horizonte que ha previsto el municipio como el 2040, sino más adelante porque de hecho la pregunta es: ‘¿Y qué va a pasar [a partir] del 2040?’, y la respuesta que hemos estado dando: ‘Ah, no se preocupen porque nuestro plan de inversiones del 2040, el 2030 vamos a empezar a trabajar para ver más adelante.’ Pero esa no es la respuesta que hoy podemos dar, sino es una respuesta que [de cuenta] por ejemplo al año 2080, 2060 que haya un margen y que ahí realmente ya podamos identificar qué es lo que se tiene que hacer y no solamente en términos de oferta sino en términos de demanda y aquí sí se necesita aplicar políticas municipales donde esté identificada la modificación de ciertas costumbres o cultura para poder realmente cubrir, o sea cerrar la oferta y demanda y que el ciudadano sea parte de aquella responsabilidad (Entrevista a Jorge Sotez).

#### 4.2.2 La “Crisis del Agua” como experiencia colectiva de dependencia del ser humano de la naturaleza

La “Crisis del Agua” es un momento traumático de ruptura de certezas para los paceños y por ello es un punto de quiebre y un momento de disponibilidad. Es el momento en que el discurso abstracto del CC y de la importancia de la naturaleza se convierte en una experiencia que produce dolor.

“La crisis del agua de noviembre 2016 a febrero 2017 marcó un antes y un después por que fue un golpe y causó un trauma” (Entrevista a Carlos Portocarrero).

En La Paz con la “Crisis del Agua” hay mucha gente que ha sufrido y algo ha cambiado [...] algo se ha movido en el uso del agua de los paceños [...] en gente que estaba más sensible al tema (Entrevista a Jörg Elbers).

La experiencia del dolor, es el campo de emergencia de la idea del valor del agua como vivencia a partir de la experiencia corporal de la sed y la ausencia del placer del agua en el cuerpo.

La crisis del agua ha sido un punto de inflexión para cambiar la perspectiva de la gente... La gente sufrió mucho... Hemos aprendido [...] hoy hay una conciencia del valor del agua que ha quedado grabada en la memoria colectiva de los paceños [...] la gente ha percibido que el agua es un recurso escaso y valioso [...] hoy hay una conciencia respecto al manejo y al valor del agua en los paceños (Entrevista a Oscar Loayza).

La experiencia del dolor es también el momento del cambio de la propia imagen como ser que impera sobre la naturaleza y el momento del retorno de la humildad frente a la naturaleza como sentimiento inesperado.

La “Crisis del agua” ha sido una experiencia vivencial del cambio climático en La Paz [...] ha calado un sentimiento del valor del agua, hoy hay un mayor criterio sobre los riesgos del cambio climático (Entrevista a Carlos Portocarrero).

El momento del dolor es el momento en que emerge la mirada desde el horizonte de la responsabilidad para la conservación de las fuentes del agua:

[En La Paz] hemos tenido una alerta anticipada ya se habló del cambio climático hace muchos años, se preveía pero no se esperaba que llegara tan pronto [ la “Crisis del Agua ”] fue de alto impacto [...] lo que vemos es que llegaron las consecuencias que impactaron en la sensibilidad de la gente y constituyen un antes y un después [...] el paceño ha sentido en vivo y yo creo que ahora el paceño puede hacer un aporte para la conservación de las fuentes de agua [...] la gente está dispuesta. A partir del sentimiento de la carencia del agua [...] hay una disponibilidad para el involucramiento del ciudadano (Entrevista a John Gómez).

Lo que hace de la “Crisis del Agua” un punto de inflexión es que se graba en el imaginario de los paceños como un tiempo de experimentar la dependencia y vulnerabilidad del

ser humano frente a la naturaleza. La “Crisis del Agua” es el momento de la destrucción del mito del “Ser humano como centro” que impera sobre la naturaleza y momento en que emerge el ser vulnerable capaz de ser respetuoso.

Este evento marca un hito: hay un antes y un después, [...] no debe haber mejor campaña de concientización que esta... Es un hito respecto a la responsabilidad que tiene el Estado y también cada ciudadano... Hoy hemos empezado a asumir que nos debemos adaptar (Entrevista a María René Pinto).

En febrero del 2017 como cada año desde la época de la colonia, llegó el tiempo de celebrar el carnaval, que tradicionalmente se celebraba jugando con agua a lo largo y ancho de calles, plazas y en cada casa, el 2017 y 2018 los paceños no celebraron el carnaval con agua.

Yo diría que es lo peor que nos pudo haber pasado [...] si quitas el agua puede caer el presidente y se puede armar una guerra civil en tres días... En carnaval nadie ha jugado con agua” (Entrevista a Daniel Agramont).

#### 4.2.3 Evaluación de la gestión del desastre del gobierno nacional

Cuando analizamos gestión del desastre a través de las declaraciones del presidente Evo Morales y de Alexandra Moreira ministra de medio ambiente, agua y saneamiento<sup>19</sup>, observamos la ausencia de la certeza de la obligación de rendir cuentas, información compartimentada que no fluye en el aparato estatal y una institucionalidad débil que no dispone de información.

La ministra no percibe una relación de responsabilidad ante la ciudadanía paceña a través de la cual ella se sienta responsable y obligada a rendir cuentas por la “Crisis del Agua”.

Consultada respecto a las causas del problema la ministra señalaba: “Ha sido la falta de prevención, la falta de operatividad de quienes operan el servicio de dotación de agua potable”, aseguró Moreira (BBC 2017).

Las formas autoritarias que hoy predominan en el espacio de debate, se han instalado al interior del gobierno, lo que se refleja en el flujo de información interrumpido que

---

19 A raíz de la „Crisis del Agua” la ministra Alexandra Moreira” renunció al cargo.

se percibe en los testimonios. Lo que cabe en la metáfora “las malas noticias o no se comunican o se minimizan por el miedo del mensajero”: Veamos las palabras del presidente Morales:

Lamentablemente desde la Autoridad de Fiscalización del Agua y desde la gerencia de EPSAS nunca nos han advertido, nunca nos han alertado... Pido disculpas al pueblo paceño [...] trabajamos tanto que algunos arruinan este proceso (La Razón 2016).

Por su parte la ministra Alexandra Moreira en un encuentro con la prensa aseveró:

La información que se nos daba hasta el último momento fue incorrecta. Todos han visto incluso las intervenciones del señor Quispe (director ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) y del señor Rojas [gerente de EPSAS] diciendo que en tres días se iba a solucionar el problema de desabastecimiento en red. Se nos ha coartado la información y se nos ha impedido tomar medidas de prevención, aseguró... Con la voz quebrada por el llanto, cuestionó a los periodistas: “¿Ustedes creen que una autoridad sabiendo la magnitud del posible problema no hubiese tomado las acciones correspondientes; no hubiese dado la alerta a nuestra primera autoridad?... Eso no debería haber pasado... La autoridad aseveró que en reiteradas oportunidades pidió informes a la AAPS y sólo obtuvo ‘cartas generales que no explican nada’, como dijo el Alcalde. Si la información hubiese llegado al Ejecutivo se hubiese prevenido porque una de las políticas sociales más valorables de este Gobierno es el agua (Página Siete 2016).

“Hasta finales de septiembre nosotros recibimos informes de EPSAS que nos indicaban que la disponibilidad de agua era mayor al volumen demandado. Nos dijeron que estaba garantizado el suministro de agua para la ciudad de La Paz”, afirmó la ministra de Medio Ambiente Alexandra Moreira a BBC Mundo (BBC 2017).

Lo que quedó claro durante la “Crisis del Agua”, es que si no hay un trabajo previo de prevención, cuando la crisis está abierta, rápidamente sobreviene una pérdida de legitimidad y eventualmente una crisis de gobernabilidad.

La reacción del gobierno central fue reactiva y con una mirada de corto plazo, una de las formas de resolver el problema en el corto plazo fue la perforación de pozos lo cual deteriora la capa freática, lo cual a su vez empeorara la situación en cinco años (Entrevista a Jörg Elbers).

Después de la “Crisis del Agua” durante el año 2017, el gobierno aceleró y logró la terminación de la construcción de la represa de Hampaturi Alto, que llevaba un año de retraso y, en julio de 2017, el presidente Morales la inauguró. Esta nueva represa tiene una capacidad de almacenamiento de seis millones de metros cúbicos de agua que aproximadamente adicionan un 14 % a la capacidad de almacenamiento de los sistemas que cubren a las ciudades de La Paz y El Alto (Radio FIDES 2018)<sup>20</sup>.

Durante los años 2017 y 2018 la crisis institucional de EPSAS SA continuaba y el 13 de septiembre del 2018 el gobierno nacional extendió la intervención a EPSAS SA por un año más.

### **4.3 Coordinación entre nivel nacional y municipal**

La ausencia de coordinación y cooperación es una constante en la relación entre el gobierno nacional y el gobierno municipal de La Paz, sin embargo, cuando estalló la “Crisis del Agua” tanto el gobierno nacional como el gobierno municipal reportaban haber trabajado coordinadamente, en un primer momento.

“En la “Crisis del Agua” el descontento social fue muy grande y esto movilizó a los políticos” (Entrevista a Carlos Portocarrero).

En las dos primeras semanas del corte de agua, en que la sociedad estaba en estado de parálisis, el gobierno municipal construyó las plataformas para asentar los tanques de agua y el gobierno nacional colocó los tanques en todos los barrios afectados por el corte. El hecho de la existencia de un tanque de agua accesible al barrio a una distancia relativamente razonable, devolvió en alguna medida la credibilidad al poder.

Sin embargo, de esta primera experiencia exitosa de coordinación y trabajo conjunto, pronto ambos actores institucionales, perciben que, ante la crisis desatada, el vacío de legitimidad generado y la alta atención del público, se abrió una ventana de oportunidad

---

<sup>20</sup> Las otras represas del sistema son Ajuankhota con una capacidad de almacenamiento de 3,0 Hampaturi Bajo con 3,4, la represa de Incachaca con una capacidad de 5,2, la represa de Milluni 10,9 y la represa de Tuni con 21,5 millones de metros cúbicos de agua (Radio FIDES 2018).

para la producción de capital político. Es por ello que cuando retorna alguna calma, gobierno nacional y municipio se cierran a la coordinación, cada uno desconfía del otro, de tener como interés único, el acumular capital político.

#### 4.4 Tejido social, achicamiento de la democracia y desastre

En Bolivia en la última década la prensa está acosada y empieza a desarrollar autocensura. Esta situación de dificultades para una prensa libre y ausencia de incentivos a la crítica, tiene como resultado que la calidad de la información que circula es deficiente e improvisada, lo cual no le permite al gobierno, desarrollar procesos de retroalimentación temprana: “En Bolivia siempre ha habido poca prensa y no muy buena, [...] pero con la represión a la prensa se ha acabado con el ámbito público“(Entrevista a Jörg Elbers).

Dado que la información circula solo de manera fragmentaria y por redes subterráneas, el aparato burocrático gubernamental se entera de los problemas tardíamente y cuando ya son problemas de magnitud, que implican un alto costo en términos de legitimidad.

El momento en que la ciudad estaba ya con racionamiento de agua los funcionarios gubernamentales trataron de tapar el problema, de esta forma Benecio Quispe sostuvo que en tres días se solucionaría el problema (Entrevista a Jörg Elbers).

La Paz como centro político de Bolivia a partir del 1982 experimento la instalación lenta y paulatina de un ámbito de debate libre y abierto y la emergencia de incentivos a la crítica, en tanto la crítica pública se convirtió en el camino para la construcción de capital político desde el llano.

Hoy, la sociedad paceña experimenta un achicamiento de la democracia y un recorte de los espacios de debate abierto, el resultado es que, si bien por un lado la sociedad está cambiando, y empieza a instalarse la desconfianza en el entorno, lo que empieza a minar el tejido social, por el otro lado, y como producto de la experiencia reciente de democracia la sociedad paceña aún conversa y en situaciones límite como fue la “Crisis del Agua” no tuvo miedo de protestar.

Con la imagen colectiva viva de “sociedad fuerte”, el movimiento ambiental en Bolivia, aunque no es fuerte, presenta diferentes nodos, cuya fortaleza radica en que conecta

las luchas sociales de los pueblos indígenas en defensa de los parques nacionales y el movimiento ambiental juvenil urbano, especialmente el paceño.

El movimiento ambientalista de La Paz estaba institucionalizado en las ONGs que hoy están muy golpeadas [...] las ONGs los últimos diez años han sido acosadas y perseguidas. Hoy lo que tenemos es un movimiento ambientalista que no logra organizarse y está es su gran debilidad (Entrevista a Carlos Portocarrero).

El caso de La Paz nos muestra la presencia de una sociedad en que la experiencia histórica del empoderamiento social retroalimenta la confianza en el dialogo y en la organización. La vigencia de democracia de tres décadas tuvo como resultado un movimiento ambiental que se fortalecía y que estaba en parte institucionalizado en organizaciones no gubernamentales (ONGs). Desde hace una década las ONGs están acosadas y empiezan a debilitarse y en muchos casos a cerrar sus puertas y desaparecer.

## 5. Conclusiones

Con el objetivo de establecer algunas generalizaciones que aporten al debate y comprensión de los desafíos de la adaptación al CC y sostenibilidad en ciudades del sur global, el estudio compara dos eventos de desastre “El Niño Costero” en Lima y la “Crisis del Agua” en La Paz. Esta comparación permite plantear las siguientes conclusiones:

Un primer hallazgo de la investigación nos muestra que la adaptación al CC comienza con un cambio de perspectiva de una parte cuantitativamente importante de la sociedad y como parte de esta, en tanto ciudadanos/as, de los tomadores de decisión. Este cambio de perspectiva es producto del movimiento desde un horizonte que percibe a la realidad como lo conocido, lo cotidiano, lo que sabemos manejar, a una nueva mirada que comienza, con la incertidumbre y con la convicción de que es imperativo buscar nuevos caminos, una mirada abierta a la transformación.

En el caso de Lima vemos que, a pesar de la gravedad del desastre, no llega a instalarse un estado de incertidumbre colectiva, incluso antes de que el desastre sea percibido como tal, el gobierno del Perú a través del ENFEN provee una explicación que alude al campo de lo conocido. La causa de las inusuales lluvias es “El Niño Costero”, que alude a “El Niño”.

El fenómeno “El Niño” es estudiado en la escuela como un fenómeno natural y cíclico, lo cual es correcto, sin embargo, lo que no se informa y por tanto no es parte de la conversación pública es, por una parte, que el fenómeno “El Niño” en el contexto del calentamiento global, es más frecuente y presenta mayor intensidad. “El Niño” en el presente, es un fenómeno que presenta grandes incertidumbres. Por otra parte, el fenómeno “El Niño Costero”, que fue el detonador del desastre, no se sabe si tuvo relación o no con “El Niño”.

El efecto del posicionamiento del “Niño Costero” en los medios masivos de comunicación fue la ausencia de la necesidad de discutir e investigar sobre anomalías, lo que permitía seguir con la vida cotidiana en que la preocupación fundamental es el crecimiento económico y el incremento del consumo de la sociedad.

Adicionalmente, dado que todos los limeños han experimentado alguna, o varias veces en su vida, el fenómeno “El Niño” este es algo que nos remite al conocimiento del pasado, por tanto, producir conocimiento es analizar el pasado, sistematizar este análisis y ganar dominio sobre el fenómeno conocido, en este ámbito no necesitamos abrirnos al campo de lo desconocido como primer paso para conocer.

Sin embargo, de que la propia existencia del ENFEN y la política nacional de estudio del fenómeno “El Niño” podrían ser vistas como medidas de adaptación al CC, por el hecho de que al interior de la institucionalidad peruana y como parte de la política educativa de estudio del fenómeno, no se tematiza la relación entre el fenómeno “El Niño” y el nuevo contexto de CC, el resultado es un proceso de mala adaptación.

La explicación de que la causa del desastre es “El Niño Costero” es simplificada, repetida y expandida por los medios de comunicación del Perú, y tiene el efecto, por una parte, de naturalizar un evento extremo, para el cual ni los científicos a nivel global, ni los científicos peruanos tienen suficiente explicación (Martínez y Takahashi 2017), por otro lado, de conducir a pensar que se trata de un “evento natural conocido”.

La instalación de la narrativa “El Niño Costero” en el debate público cierra la posibilidad de apertura de un punto de quiebre y de una búsqueda colectiva como antesala necesaria para una adaptación transformativa.

En el caso de La Paz la “Crisis del Agua” constituye un punto de quiebre colectivo e instala una búsqueda, que predispone a la sociedad a ser parte de un cambio transformativo. Sin embargo, esta mirada colectiva abierta, hasta el momento de

escribir este documento, no ha sido acompañada por un proceso de debate en que las autoridades estatales sean parte de un dialogo abierto e informado y se sienten obligadas a rendir cuentas. Sin debate abierto el momento de oportunidad de innovación social, tiende a diluirse en una cadena de malestares: A la crisis del agua, siguió la protesta de los médicos y a esta la protesta contra la vulneración del resultado del Referéndum y en este camino la sociedad paceña sigue acumulando malestar.

Lo que vemos en La Paz es que sin libertad de prensa y sin contrapesos al poder del ejecutivo, el momento de quiebre que ha vivido la sociedad en la “Crisis del Agua” se está convirtiendo en una ventana de visibilidad que es parte de la memoria colectiva, pero no el inicio de un cambio transformativo.

Una segunda conclusión es el carácter sistémico del desastre. En el caso de Lima ciudad del desierto, la experiencia de lluvia intensa descomunal, data del tiempo pre colonial, para los limeños el recuerdo de una época en que había un mejor conocimiento y mejor interacción con el medio ambiente, es parte de la memoria colectiva de largo plazo. Posteriormente, marca la memoria colectiva de mediano y corto plazo la experiencia de lluvia intensa no común: “En Lima todos los niños hemos tenido un Niño de niños” (Gerardo Damonte).

Sin embargo, el proceso de diálogo respecto a estas experiencias se presenta quebrado, lo que alude a tiempos largos en que se instala el miedo, en que la sociedad calla y surge la desconfianza que atomiza. Para el Perú contemporáneo el momento de corte y vaciamiento del diálogo es el tiempo del enfrentamiento armado de Sendero Luminoso y el tiempo del autoritarismo de Fujimori.

Un otro elemento sistémico es el rápido crecimiento de Lima, que hace que de espaldas al conocimiento del territorio y empujados por la pobreza, las laderas de ríos, que son espacios de riesgo de desastre, sean espacios de expansión de la ciudad, lo que lleva a una construcción social de riesgo y a la íntima articulación entre vulnerabilidad ante el CC y pobreza. En este proceso el Estado juega un rol complejo por la otorgación de títulos de propiedad “con observaciones” en estos espacios.

El Estado peruano observa el problema y hay un desarrollo institucional en sentido de la adaptación, pero este proceso ocurre en medio de la ausencia de un espacio de debate público abierto y con una sociedad despolitizada, que ha vivido hace poco tiempo la destrucción de su tejido social.

En el caso de La Paz el carácter sistémico de la “Crisis del Agua” es evidente. La Paz ocupa un territorio semiárido y desde los años 90 cuenta con la información de que los reservorios de agua existentes no son suficientes, se sabía que el año 2009 era el punto de cruce entre la capacidad de almacenamiento de agua de los reservorios y el crecimiento de la población.

El grave retraso de la época de lluvias fue el evento disparador del desastre, que dejó al descubierto la profunda debilidad institucional del Estado boliviano que, sabiendo de esta vulnerabilidad, los últimos diez años de gestión de EPSAS SA no tomó medidas de adaptación, y contando con la alarma lanzada por la NOAA, en el corto plazo no reaccionó para evitar el desastre. Las instancias nacionales responsables confiaron en que llovería hasta que la represa de Hampaturi se vació y la “Crisis del Agua” tomó todo el escenario.

Un otro elemento sistémico es la debilidad del estado de derecho en Bolivia. De acuerdo a ley, la tarea de provisión de agua y saneamiento está bajo la responsabilidad de los gobiernos municipales. Dado el debilitamiento del estado de derecho de los últimos diez años, en La Paz esta tarea ha sido asumida por el gobierno nacional bajo la figura de “intervención”, que se extiende de espaldas a la ley, por diez años. Después de la “Crisis del Agua”, el gobierno nacional ha anunciado su intención de extender la “intervención”.

Tomando en cuenta que la responsabilidad local para la adaptación, incrementa la preparación para la misma, lo que nos muestra el caso de la Paz es que la usurpación de funciones de parte del gobierno nacional genera mayor vulnerabilidad, pues emerge una zona gris respecto a la responsabilidad institucional para proveer los bienes públicos: agua y saneamiento.

El gobierno de Evo Morales entró en el imaginario global como heredero de la “Guerra del Agua” abanderando el derecho al agua como derecho humano. Es por ello, que la “Crisis del Agua” pone en entredicho no solamente la capacidad de gestión gubernamental, sino su credibilidad como gobierno que encabeza un “proceso de cambio” desde el sur.

Una tercera conclusión es que en ambos casos trabajar con el concepto del “riesgo socialmente construido” permite entender el desastre como producto de una cadena de hechos en el tiempo y en el espacio. Esta cadena causal a su vez pone en evidencia el rol fundamental que juega la ausencia de un espacio de debate abierto en la sociedad.

El concepto del “riesgo de desastre socialmente construido” nos permite observar la interacción entre sistema político cerrado, en el que no circula información y como resultado el incremento del riesgo de desastre socialmente inducido.

En el caso de Lima observamos un espacio de debate cerrado, que en parte penaliza la crítica, en el que circula poca información calificada en base a un periodismo de investigación incipiente. En este escenario el desastre “El Niño Costero”, sin embargo, de que es el centro de la atención, no generó debate abierto ni politización de la sociedad en torno al tema.

En el caso de La Paz, por el hecho de ser aún reciente, la experiencia de un espacio de debate abierto y vigoroso (hasta el 2009), a pesar de que hoy existen restricciones crecientes a la libertad de información, desincentivos a la crítica y promoción de autocensura, sin embargo, se ha desarrollado un debate más o menos abierto a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICS) con opiniones firmadas por sus autores, que transitaban de los TICS a la prensa formal.

Una cuarta conclusión es la íntima relación entre desastre y emergencia o fortalecimiento de desigualdades en la ciudad. El momento de la experiencia del evento climático extremo observamos que ocurre un primer momento de unificación en que emerge una identidad común, un nosotros conformado por las víctimas y el resto de la población abierta a expresiones de solidaridad.

Sin embargo de esta conformación de unidad en la crisis, observamos también que la experiencia del evento climático extremo más allá del tiempo concentrado del desastre, en el corto, mediano y largo plazo tiende a profundizar las desigualdades, dado que los ciudadanos tienen desiguales recursos para destinarlos a las medidas de adaptación de forma privada, el resultado de ello es que emergen nuevas y se profundizan viejas desigualdades de vulnerabilidad y también desigualdades en la posibilidad material de tomar medidas privadas de adaptación frente a estos eventos climáticos extremos.

En Lima veíamos que el contar o no con tanques de almacenamiento de agua, que es una medida de adaptación al estrés hídrico que Lima ya conoce del pasado, conforma un panorama profundamente desigual de cómo se vivió el corte de agua que sobrevino al “Niño Costero”, diferenciando familias que tuvieron un corte de agua prolongado por más de dos semanas y familias que no fueron afectadas.

Ante la “Crisis del Agua” en el caso de La Paz se observa la emergencia de nuevas desigualdades, pues algunas familias toman medidas de adaptación privadas: perforado de pozos de agua privados sin autorización, construcción de tanques subterráneos de agua, colocado de tanques en los techos, estas medidas por un lado mejoraron la capacidad de resiliencia de estas familias a un nuevo evento extremo, por el otro lado profundizan las desigualdades urbanas. En la “Crisis del Agua” en La Paz surgió un nuevo espacio del afuera, de familias que durante los dos meses que duró el corte, cambiaron sus hábitos, de vida, de comida y de aseo.

La emergencia de estas nuevas desigualdades y la profundización de las desigualdades conocidas, por un lado, afectan la cohesión social de la ciudad y, por otro lado, afectan la capacidad del gobierno nacional y municipal de definir a futuro políticas públicas de agua, es decir que el incremento de las desigualdades producto del desastre, afecta la gobernabilidad de la ciudad.

Tomando en cuenta que durante la “Crisis del Agua” como una medida reactiva frente al desastre se perforaron pozos que deterioran la capa freática. En La Paz observamos que el sistema ecológico y social está atravesando un punto de quiebre, a partir del cual o se desarrolla un círculo vicioso de “carestía intermitente de agua” como fuente de desigualdades urbanas y nuevo carácter de la ciudad, o el sistema social y ecológico se mueve con la implicación de la mayoría de sus actores a la implementación de un cambio transformativo.

Una quinta conclusión es la íntima relación entre democracia y sociedad civil con espacio para desarrollar fortaleza, en ambos casos observamos que la fortaleza y politización del movimiento ambiental depende de la fortaleza de la democracia, especialmente de la presencia de un espacio de debate abierto. La respuesta a la pregunta de por qué el movimiento ambiental es débil en Lima y se debilita hoy en La Paz, no debemos buscarla en la sociedad, sino en el autoritarismo desplegado desde el Estado y en la debilidad del debate público que condiciona.

En Lima empieza a emerger un movimiento ambiental urbano que se expande y se fortalece en Lima y, sin embargo, no se conecta con la protesta anti-extractivista minera de la sierra, mostrando como cuadro de conjunto una sociedad desgranada y sin capacidad de retejer su politicidad.

En el caso de La Paz como producto de tres décadas pasadas de empoderamiento social y debate abierto, observamos una sociedad que todavía actúa bajo el manto de

su imaginario de “sociedad fuerte”. Esta sociedad estaba cobijada en parte en ONGs pro derechos indígenas, pro derechos humanos y ambientalistas, que hoy están acosadas, debilitadas y en la mayoría de los casos empiezan a cerrar sus puertas.

Lo que nos enseña la comparación de los casos de Lima y La Paz es la importancia nuclear de la democracia para afrontar el desafío de la adaptación al CC y la sostenibilidad en el presente en las ciudades del sur, por un lado, porque la vitalidad de la democracia es un elemento central para la emergencia de una mirada colectiva abierta que es cuando puede comenzar la adaptación al CC como cambio transformativo, por otra parte, porque en ciudades con instituciones débiles la perspectiva de la construcción social del riesgo nos permite observar la íntima interacción entre sistema político autoritario e incremento del riesgo de desastre socialmente construido e incremento de las desigualdades.

## 6. Bibliografía

- BBC (2015): “Las 3 razones por las que la NASA cree que El Niño será tan ‘poderoso’ como el peor de la historia”, en: *BBC*, 31.12.2015, disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151230\\_nasa\\_senales\\_fenomeno\\_el\\_nino\\_devastador\\_poderoso\\_bm](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151230_nasa_senales_fenomeno_el_nino_devastador_poderoso_bm) (consultado 08.03.2018).
- (2017): “‘No nos informaron de manera correcta’. Las explicaciones del gobierno de Bolivia ante la crisis del agua en La Paz”, en: *BBC*, 5.01.2017, disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38372674> (consultado 05.04.2018).
- Carrillo, Camilo (1892): “Hidrografía oceánica”, en: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, 2, 72-110.
- CRHoy (2016): *Escasez de agua es como un terremoto en Bolivia*, disponible en: <https://www.crhoy.com/mundo/escasez-de-agua-es-como-un-terremoto-en-bolivia> (consultado 07.05.2018)
- El Diario Nacional (2017): “Demandan inconstitucional la intervención a Epsas”, en: *El Diario Nacional*, La Paz, 12.09.2017, disponible en: [http://www.eldiario.net/noticias/2017/2017\\_09/nt170912/nacional.php?n=42&-demandan-inconstitucional-la-intervencion-a-epsas](http://www.eldiario.net/noticias/2017/2017_09/nt170912/nacional.php?n=42&-demandan-inconstitucional-la-intervencion-a-epsas) (consultado 05.04.2018).
- ENFEN, Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (2012): “Definición operacional de los eventos El Niño y La Niña y sus magnitudes en la costa del Perú”, *Nota Técnica ENFEN*, Lima.
- Grimm, Nancy; Fath, Stanley; Golubiewski, Nancy; Redman, Charles; Jianguo, Wu; Xuemei, Bai y John Briggs (2008): “Global Change and the Ecology of Cities”, en: *Science*, 319, 756.
- Hirsch, Thomas; Minninger, Sabina; Wirsching, Sophia; Kreft, Soenke; Kuenzel, Vera; Schäfer, Laura; Chinoko, Vitumbiko; Chhetri, Raju; Kassa, Endeshaw; Mandal, Tirthankar; Shamsuddoha, Md y Khalid Shiblee (2016): “Making Paris Work for Vulnerable Population. Closing the Climate Risk Gap”, *Brot für die Welt Analysis*, No. 65, Berlin.
- Hoffmann, Dirk y Cecilia Requena (2012): *Bolivia en un mundo 4 grados más caliente. Escenarios sociopolíticos ante el cambio climático para los años 2030 y 2060 en el altiplano norte*, La Paz: PIEB, Instituto Boliviano de la Montaña (BMI).

INDECI, Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (2017): *Boletín estadístico virtual de la gestión reactiva No.07 / año 4 / julio 2017*, disponible en: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201708091706381.pdf> (consultado 14.10.2019).

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): *Climate Change 2007 Synthesis Report*, disponible en: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf) (consultado 15.01.2019).

Komives, Kristin (1999): "Designing Pro-Poor Water and Sewer Concessions. Early Lessons from Bolivia", *Policy Research Working Paper*, No. 2243, Washington D.C.: The World Bank, disponible en: <http://web.mit.edu/urbanupgrading/waterandsanitation/resources/pdf-files/Komives-Bolivia.pdf> (consultado 05.04.2018)

La Razón (2016): "Morales pide disculpas a La Paz y cambia al director de la AAPS y al gerente de EPSAS", en: *La Razón*, La Paz, 16.09.2016, disponible en: [http://www.la-razon.com/index.php?\\_url=/ciudades/Bolivia-La\\_Paz-Evo-EPSAS-AAPS-cambios-agua\\_0\\_2601939790.html](http://www.la-razon.com/index.php?_url=/ciudades/Bolivia-La_Paz-Evo-EPSAS-AAPS-cambios-agua_0_2601939790.html) (consultado 03.07.2017).

Lima cómo vamos (2017): *Octavo Informe de Percepción sobre Calidad de Vida en Lima y Callao*, disponible en: [http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/03/EncuestaLimaC%C3%B3moVamos\\_2017.pdf](http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/03/EncuestaLimaC%C3%B3moVamos_2017.pdf) (consultado 06.09.2018).

Martínez, Alejandra y Ken Takahashi (2017): "¿El Niño Costero ó Fenómeno El Niño?", en: *Revista Moneda*, 170, disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-170/moneda-170-07.pdf> (consultado 29.01.2018).

NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration (2015): *Strong El Niño sets the stage for 2015-2016 winter weather*, disponible en: <https://www.noaa.gov/media-release/strong-el-ni-o-sets-stage-for-2015-2016-winter-weather> (consultado 08.03.2018).

(2017): *Cold & Warm Episodes by Season*, disponible en: [http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml](http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml) (consultado 13.05.2017).

(s.f.): *Frequently Asked Questions about el Niño and la Niña*, disponible en: [https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/ensostuff/ensofaq.shtml#ENSO](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensofaq.shtml#ENSO) (consultado 23.08.2019).

- Oliver-Smith, Anthony; Alcántara-Ayala, Irasema; Burton, Ian y Allan Lavell (2017): "The Social Construction of Disaster Risk. Seeking root causes", en: *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 469 – 474.
- Página Siete (2016): "Moreira. La crisis del agua pudo evitarse si se hubiese alertado", en: *Página Siete*, La Paz, 7.12.2016, disponible en: <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2016/12/7/moreira-crisis-agua-pudo-evitarse-hubiese-alertado-119553.html> (consultado 03.07.2017).
- Perú 21 (2015): *Ex presidente del Perú*, disponible en: <https://peru21.pe/lima/ollanta-humala-2015-venga-nino-papa-tio-enfrentar-71090> (consultado 22.07.2018).
- Radio FIDES (2018): "EPSAS reporta que cuatro represas de La Paz alcanzaron su máxima capacidad y rebalsaron", 15.02.2018, disponible en: <http://www.radiofides.com/es/2018/02/15/epsas-reporta-que-cuatro-represas-de-la-paz-alcanzaron-su-maxima-capacidad-y-rebalsaron/> (consultado 6.04.2018).
- Ramírez, Edson (2008): "Impactos del cambio climático y gestión del agua sobre la disponibilidad de recursos hídricos para las ciudades de La Paz y El Alto", en: *Revista Virtual REDESMA*, 2, 3, 50-61, disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvr/v2n3/a08.pdf> (consultado 09.04.2018).
- República de Bolivia (2000): *Ley 2066 del 11.04.2000. Ley modificatoria a la ley No. 2029 de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario*, disponible en: <http://www.silep.gob.bo/silep/masterley/118194> (consultado 03.09.2019).
- Seto, Karen; Parnell, Susan y Elmqvist, Thomas (2013): "A Global Outlook on Urbanization", en: Elmqvist, Thomas et al. (eds.), *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*, Springer: Dordrecht, 1-12, disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-7088-1#editorsandaffiliations> (consultado 15.01.2019).
- Stafford Smith, Mark; Horrocks, Lisa; Harvey, Alex y Clive Hamilton (2011): "Rethinking Adaptation for a 4°C World", en: *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369, 1934, 196-216.
- The Guardian (2017): "¿Podrá Perú domar la fuerza de las lluvias?", en: *The Guardian*, 13.04.2017, disponible en: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2017/apr/13/podra-peru-domar-la-fuerza-de-las-lluvias> (consultado 08.03.2018).

Walker, Brian y David Salt (2006): "Glossary", en: Walker, Brian y David Salt (eds.), *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*, Washington: Island Press, 163-167.

## **Working Papers published since 2018:**

1. Schorr, Bettina 2018: "How Social Inequalities Affect Sustainable Development. Five Causal Mechanisms Underlying the Nexus".
2. Alcalde, Gonzalo 2018: "Unpacking the 2030 Agenda as a Framework for Policy-Making".
3. Cárdenas, Julián 2018: "The Role of Business Elites in Sustainable Development: A "Networked" Research Agenda".
4. Neyra, Raquel 2018: "Conflictos socioambientales en el Perú, extractivismo, colonialidad y violencia: La colonialidad como elemento vector del extractivismo".
5. Gonzales, Isabel E. 2018: "Aproximaciones conceptuales para el estudio de riesgos en la región Andina".
6. Linartas, Martyna Berenika 2018: "Inequality in the Twenty-First Century: A Review on Rockstars of the Realm".
7. Schlieben, Marie von 2019: "Interdependencias transnacionales y desigualdades sociales en el sector sanitario chileno: el caso del Ontario Teachers' Pension Plan (OTPP)".
8. Durand, Francisco 2019: "La captura corporativa del Estado en América Latina".
9. Díaz, Belén 2019: "'Sí podemos vivir mejor': Estrategias de la nueva derecha ecuatoriana para interpelar a las clases medias".
10. Zuazo, Moira 2019: "Adaptación al cambio climático y sostenibilidad en ciudades: Los casos de Lima y La Paz".

### **About trAndes**

**trAndeS** - Postgraduate Program on Sustainable Development and Social Inequalities in the Andean Region is a joint initiative by the Freie Universität Berlin and the Pontificia Universidad Católica del Perú. It is supported by the DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst/German Academic Exchange Service) with funds from the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, BMZ).

**trAndeS** seeks to create and promote knowledge that can contribute to the realization of the United Nations' Sustainable Development Goals in the Andean Region. It focuses its efforts linking two dimensions: sustainable development as addressed by the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) that the United Nations established for the year 2030, and the serious socioeconomic, sociopolitical and socioecological inequalities that persist in the Andean region. Our goal is to identify how these inequalities present challenges to achieving the SDGs and how progress toward the SDGs can contribute to reduction of these inequalities.

For more information, see the program website at [www.programa-trandes.net](http://www.programa-trandes.net).

Freie Universität  Berlin



**Contact:**

trAndeS - Postgraduate Program on Sustainable  
Development and Social Inequalities in the  
Andean Region

Freie Universität Berlin  
Boltzmannstr. 1  
14195 Berlin, Germany  
[contacto@programa-trandes.net](mailto:contacto@programa-trandes.net)

**DAAD**

With the financial support of



Federal Ministry  
for Economic Cooperation  
and Development