

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Título

**LA REPRODUCCIÓN DE RIESGOS DESIGUALES: INFRAESTRUCTURA Y
DESASTRES EN EL VALLE DE ICA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN
DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

AUTORA

Isabel Estefania Gonzales Negreiros

ASESOR

Gerardo Héctor Damonte Valencia

Marzo, 2019

RESUMEN

El valle de Ica es un espacio complejo caracterizado por la riqueza de recursos que han sostenido importantes empresas agroexportadoras, pero también por la existencia de una serie de peligros, en particular las inundaciones y huaycos que periódicamente amenazan la vida y economía de su población. Desde inicios del siglo XX la cuenca del río Ica ha sido intervenida en múltiples ocasiones con infraestructura de mitigación, sin embargo, esta ha tenido resultados modestos en la reducción de los peligros y ocasionalmente los ha exacerbado. En este contexto, la pregunta que guio la investigación fue ¿cómo se reproduce el riesgo en los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos en el valle de Ica? Basándome en los aportes de la ecología política del riesgo y los estudios sobre la desigualdad persistente, demuestro que los procesos de desarrollo de este tipo de infraestructura estuvieron mediados por dinámicas de facilitación y marginalización que garantizaron la seguridad y acumulación de recursos a grupos sociales privilegiados y reprodujeron o exacerbaron los riesgos de los grupos menos favorecidos. Los mecanismos de facilitación implicaron la creación de discursos de modernidad y desarrollo, la extensión de redes de parentesco en distintos niveles del estado y la creación de organización de representación de intereses privados. Mientras que los mecanismos de marginalización implicaron la creación de discursos de exclusión que mediaron una situación de negligencia frente a la situación de riesgo de los grupos sociales subordinados y la implementación dirigida de medios coercitivos. Se concluye que, en situaciones de cambio en los enfoques de desarrollo de infraestructura de mitigación, en concordancia con la transformación de paradigmas de gestión del agua, las desigualdades en la distribución de riesgos y recompensas persisten en base a la operación de dichos mecanismos.

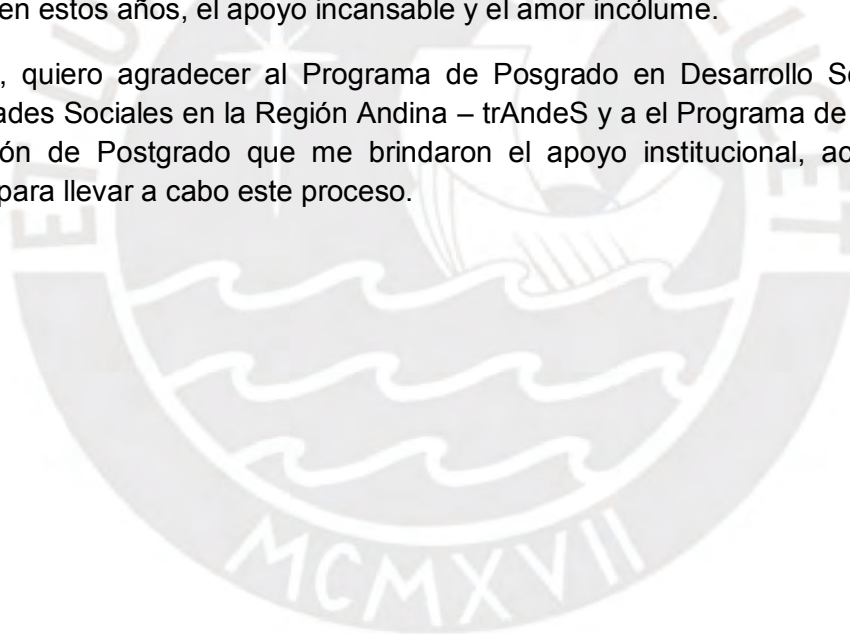
Palabras clave: riesgo, desigualdades, infraestructura, Ica.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin la amable colaboración de los iqueños e iqueñas que me prestaron su tiempo, sus palabras, sus historias y lugares. Miles de gracias a los representantes de las juntas de usuarios del Río Ica, la Achirana y de Agua Subterránea del Valle de Ica, a la Dirección Regional de Agricultura de Ica, al PETACC, la Gerencia de Infraestructura del Gobierno Regional, el COER y la Municipalidad Distrital de la Tinguíña. A los agroexportadores, medianos y pequeños agricultores, vecinos y vecinas de Chanchajalla, San Ildefonso y Acomayo que me abrieron la puerta de sus casas y campos de cultivo. Al diario La Voz de Ica, el Colegio de Ingenieros de Ica, la UNICA, a las hermanas franciscanas del Buen Consejo y, como siempre, a CODEHICA.

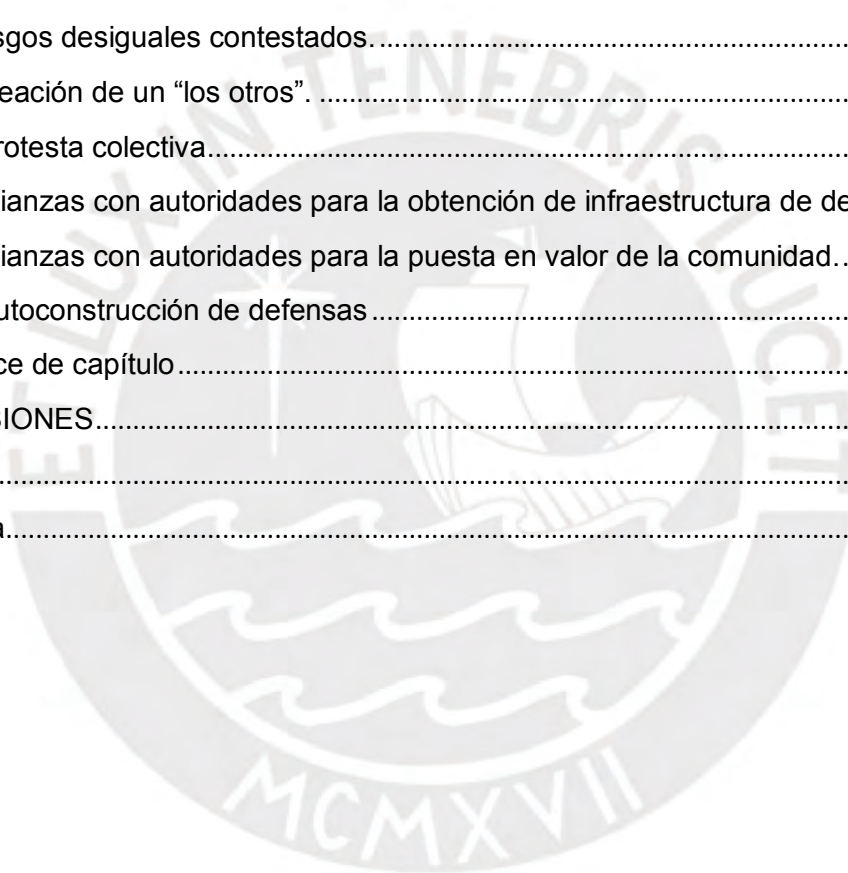
A Gerardo Damonte por introducirme al mundo del agua y por la persistencia y confianza aun cuando la propia decaía. A Bettina Schorr por el interés, la supervisión y los valiosos comentarios en todos los tramos de la producción de este texto. A Dafne Lastra y Claudia Naganoma por el apoyo emocional, los consejos y la amistad. A mi familia y, en especial, a sus mujeres porque yo soy por ellas. Y sobre todo a Abdul Trelles por la compañía en estos años, el apoyo incansable y el amor incólume.

Por último, quiero agradecer al Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina – trAndeS y a el Programa de Apoyo a la Investigación de Postgrado que me brindaron el apoyo institucional, académico y financiero para llevar a cabo este proceso.



Contenido	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: ESTADO DE LA CUESTIÓN, MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	4
1. Estado de la cuestión.....	4
1.1. Riesgos.....	4
1.2. Infraestructura hidráulica	7
2. Marco teórico.....	10
2.1. Riesgo como construcción sociocultural.	10
2.2. Riesgo, materialidad y agencia.....	14
2.3. Riesgo y sistemas socio-ecológicos (SSE).....	17
2.4. Riesgo y ecología política.....	19
3. Aproximación conceptual a los riesgos del agua.....	22
4. Metodología.....	25
5. Lugar de investigación	26
CAPÍTULO 2: AGRICULTURA COMERCIAL, URBANIZACIÓN DEL CAMPO Y EXPOSICIÓN EN EL VALLE DE ICA.....	32
1. El valle de Ica, un espacio de recompensas y peligros.....	32
2. Agricultura comercial en el valle de Ica	34
2.1. La era del algodón (1900-1990).....	34
Interludio: El sistema cooperativista y las categorías revisitadas	39
2.2. La era de los productos no tradicionales (1990-actualidad).....	41
3. Urbanización del campo y exposición a peligros	46
3.2. Acomayo	47
3.1. C.P. Chanchajalla	52
3.4. San Ildefonso.....	55
4. Balance de capítulo.....	57
CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURA DE CONTROL DE DESASTRES Y LA REPRODUCCIÓN DE RIESGOS (1900-1980).....	60
1. La misión hidráulica en Ica.....	60
2. Discursos sobre modernidad y desarrollo	61
3. El encauzamiento del río Ica.....	64
4. Los muros de la ciudad.....	69
5. Forestación y pozas disipadoras	72
6. Balance de capítulo.....	76

CAPÍTULO 4: INFRAESTRUCTURA DE CONTROL DE DESASTRES Y REPRODUCCIÓN DE RIESGOS (1990 – 2018).....	77
1. La gestión integrada en Ica.....	77
2. Discursos sobre modernidad y desarrollo.....	78
3. Canalizaciones público – privadas en el desagadero Chanchajalla.	80
4. Los diques de la Quebrada Cansas.....	84
5. Las pozas de regulación/infiltración.....	88
6. Balance de capítulo.....	92
CAPÍTULO 5. MARGINALIZACIÓN Y RIESGOS CONTESTADOS.....	94
1. Discursos de exclusión: riesgos y la política del mal vecino.....	94
2. Riesgos desiguales contestados.....	97
2.1 Creación de un “los otros”.....	97
2.2. Protesta colectiva.....	99
2.3. Alianzas con autoridades para la obtención de infraestructura de defensa.	101
2.4. Alianzas con autoridades para la puesta en valor de la comunidad.....	102
2.5. Autoconstrucción de defensas.....	103
3. Balance de capítulo.....	103
CONCLUSIONES.....	105
Anexos.....	108
Bibliografía.....	115



INTRODUCCIÓN

El agua en la cuenca del río Ica es el principal agente de riqueza y peligros para sus habitantes. Por un lado, el agua superficial y subterránea ha sostenido la fertilidad del valle siendo un insumo indispensable para la producción agrícola, actividad que sostiene los medios de vida de la gran mayoría de su población. De otro lado, el agua es protagonista de los peligros más frecuentes y destructivos en el valle, las inundaciones y huaycos, que en múltiples ocasiones han cobrado vidas, así como los mismos medios de subsistencia que de ella dependen. Los iqueños viven en un ambiente que genera múltiples temores: por un lado, que el agua de avenida no llegue o que el acuífero se agote; y de otro, que el río llegue muy cargado y se desborde o que las quebradas que se mantuvieron secas por décadas se activen y arrasen con todo lo que encuentren viejos cursos.

A lo largo del siglo XX la cuenca del río ha sido intervenida en múltiples ocasiones mediante infraestructura en la forma de trasvases, perforaciones y canalizaciones, así como diques, encauzamientos, muros de contención, pozas de derivación entre otras. El desarrollo de infraestructura ha sido un aliciente al problema de la falta del agua, incrementándose la disponibilidad de los usuarios del valle mediante derivaciones transandinas y la perforación de pozos a lo largo del siglo XX. Sin embargo, menos éxito parece haber tenido la infraestructura dirigida a controlar los efectos perniciosos del agua cuando llega en exceso, como los diques, muros y canalizaciones. Las inundaciones y huaycos ocurridos de forma periódica en el valle de Ica, cuya intensidad se incrementa con los cada vez más frecuentes periodos de Fenómeno del Niño, generan cada vez más daños, a pesar de que las intervenciones dirigidas a la mitigación de estos peligros se vienen desarrollando por más de un siglo.

Más aún, en ocasiones, las mismas infraestructuras de defensa parecen exacerbar los peligros que en principio buscaban mitigar. Diques rotos, muros de contención sin bases o con cimientos expuestos, cantos rodados que invaden los cauces de canales y ríos, se presentan como potenciales peligros al entrar en contacto con las precipitaciones del verano. En estas circunstancias incluso el flujo más modesto de agua puede generar grandes problemas, como mencionaba una ex autoridad del agua de Ica: “con agua de Choclococha que es un caudal bajísimo cuando llega la ciudad, ¡más orina mi perro!, con ese caudal ínfimo se han venido abajo gaviones y ciertas estructuras”¹. En este contexto, cabe plantearse una pregunta que en principio parece paradójica ¿cómo se reproduce el riesgo en los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos en el valle de Ica?

Para contestar esta pregunta que guía la investigación se partió de un análisis diacrónico que rastreó los procesos de producción de infraestructura en la cuenca del río Ica desde inicios del siglo XX, teniendo como objetivos específicos: (1) identificar los procesos políticos, económicos y ambientales han configurado la ocupación de espacios expuestos a peligros y sus actores; (2) describir los procesos que han dado pie a la erección de diversas formas de infraestructura de control de riesgos por inundaciones y

¹ Entrevista ex autoridad ATDR, agosto 2018

huaycos en concordancia con diversos enfoques de manejo del agua; (3) así como las formas de negociación, articulación y colisión, que se han dado en el desarrollo de infraestructuras y los recursos diversos que los actores han puesto en marcha.

Esta investigación muestra que, en un paisaje plagado por recursos y peligros como el valle de Ica, los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos han sido mediados por relaciones de poder que permitieron *facilitar* la seguridad y beneficios adicionales a las élites y clases medias empresariales; y, paralelamente, *marginalizar* a obreros, campesinos y migrantes de estos beneficios reproduciendo su situación de riesgo, aunque no siempre de manera intencionada. Estos procesos de facilitación y marginalización, que se expresan en el diseño, ejecución y mantenimiento de infraestructura de control de peligros, fueron mediados institucionalmente, es decir, apelaron a reglas y dispositivos formales que moldearon el comportamiento de los actores locales y estatales, definiendo sus relaciones, obligaciones, valores y funciones en la toma de decisiones infraestructurales.

Los mecanismos de facilitación implicaron la creación de discursos de modernidad y desarrollo, la extensión de redes de parentesco en distintos niveles del estado y la creación de organización de representación de intereses privados. Mientras que los mecanismos de marginalización implicaron la creación de discursos de exclusión que mediaron una situación de negligencia frente a la situación de riesgo de los grupos sociales subordinados y la implementación dirigida de medios coercitivos. Como medio y resultado material de esta dinámica, está la infraestructura de control de inundaciones y huaycos que modela los flujos del agua en el valle. Entre infraestructura con propósitos variados (defensa, infiltración, canalización), con autores diversos (privados, estatales y no-gubernamentales), gris y verde, completa e incompleta, que se mantiene y se deteriora, se ejecuta, nunca se construye o se reformula, se constituyen nuevas formas de exposición a peligros para unos y nuevas formas de acumulación de recursos y generación de rentas para otros. En este contexto, la materialidad de la infraestructura estructura experiencias diferenciadas de inclusión y ciudadanía que, en vez de ser pasivamente aceptadas, generan respuestas autónomas de los grupos en riesgo con el objetivo de garantizar su seguridad, entre ellas, la acción colectiva, las alianzas con autoridades, la autoconstrucción de defensas e implementación de sistemas de alerta temprana y la puesta en valor de las comunidades.

Esta investigación toma relevancia frente a la escueta producción bibliográfica que analice los riesgos del agua desde las ciencias sociales en el Perú y la Región Andina. La mayor parte de esta producción ha tenido como eje de análisis las formas de organización comunitaria y los conocimientos locales que se materializan en estrategias adaptativas, dejando de lado las interacciones entre actores locales y estatales, el carácter político de la vulnerabilidad, así como las formas de respuesta estructural que ha predominado como objeto de análisis de las ingenierías. Por su lado, la investigación sobre infraestructura hidráulica, si bien ha analizado la manera como en su desarrollo y uso se constituyen ganadores y perdedores, ha priorizado el análisis de las dinámicas que se generan en torno a los canales de riego, trasvases, hidroeléctricas y sistemas de agua para consumo humano, excluyendo la infraestructura con fines de control de desastres.

De otro lado, busca generar evidencia sobre una de las áreas más relegadas e incómodas dentro del debate y práctica de la gestión integrada de recursos hídricos: la gestión de los riesgos del agua. El enfoque seleccionado aporta a su relevancia, ya que, al centrarse en la infraestructura como una arena donde convergen múltiples actores a lo largo del tiempo y el espacio, informa sobre las oportunidades y/o limitaciones que presenta el manejo integrado del riesgo. El estudio, busca abrir sendas para el análisis de riesgos desde una mirada multidimensional y procesual, por ello, parte de un enfoque de vulnerabilidad, dando cuenta no solo de las variables físicas del riesgo sino de la dinámica de las inequidades sociales, políticas y económicas que se encuentran en la base de riesgos diferenciados a lo largo de la cuenca. Este enfoque no invisibiliza la agencia de los actores como algunos críticos señalan, sino enmarcarla en el contexto de capacidades sociopolíticas diferenciadas.

El texto se divide en cinco partes. La primera introduce el estado del arte sobre estudios de riesgo e infraestructura hidráulica en el Perú desde las ciencias sociales, luego incorpora los elementos teóricos e interpretativos a utilizar introduciendo la conceptualización de riesgo en el que se apoya la investigación, así como la metodología y lugar de trabajo. La segunda parte, introduce la cuenca del río Ica como un paisaje de recompensas y riesgos donde los grupos con mayor poder logran acumular las primeras y mientras que los de menos poder las segundas. Para ello se seguirá tres sistemas que marcaron las estructuras de acumulación y aprovechamiento de los recursos del valle: la haciendas, la cooperativa y la agroindustria, así como tres procesos de ocupación de zonas en riesgo. La tercera parte y cuarta parte se dedican a describir el desarrollo de infraestructura de defensa en el río Ica y la quebrada de Cansas en correspondencia con los paradigmas de manejo del agua, así como los riesgos concomitantes que se fueron creando a pesar y a propósito de infraestructuras, haciendo énfasis en los intereses, mecanismos y recursos que los diversos actores involucrados pusieron en marcha en este proceso. En la quinta parte aborda de manera más específica los mecanismos que sustentan los procesos de marginalización por parte de actores del estado y explora las diversas respuestas locales de la población. Finalmente, en la sexta parte se esbozan algunas conclusiones.

CAPÍTULO 1: ESTADO DE LA CUESTIÓN, MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

1. Estado de la cuestión

1.1. Riesgos

El manejo del riesgo como centro de estudio toma impulso a partir de la década de 1990 con el establecimiento de la Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales por parte de las Naciones Unidas². En este periodo se generan investigaciones cuyo objetivo es indagar más a fondo la manera cómo los actores estatales y los actores locales, realizaban acciones de manejo de riesgos naturales con miras a la elaboración de políticas informadas. Los estudios sobre el comportamiento estatal en situaciones de manejo de riesgos hidrometeorológicos en Perú y Latinoamérica durante la década de 1990 se caracterizaron por tener un enfoque macro de la actuación estatal, centrada en la institucionalidad y práctica formal, y por conceptualizar al estado como una entidad coherente y cerrada; mientras que los estudios sobre las estrategias locales se centraron en ver iniciativas autónomas locales que rescataron el conocimiento y capacidad organizativa de la población local.

En este marco Lavell y Franco (1996) compilan una serie de estudios multidisciplinario analizando los casos de Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Guatemala, México, Colombia y Perú con el fin de hacer un balance de la acción estatal latinoamericana. De esto se concluye que los estos estados habrían priorizado la acción reactiva y las respuestas ingenieriles que omitirían las causas sociales del riesgo. Si bien reconocen avances en la normativa dirigido al reconocimiento de la importancia de la descentralización y participación ciudadana en las estructuras de gestión del riesgo, estos aspectos son dejados de lado a la hora de implementar acciones concretas. En esta línea, están los análisis de Zapata y Sueiro (1999) y Ferradas (2000) que muestran como los esfuerzos del estado frente al Fenómeno del Niño entre los años 1997 y 1998 se centraron en la construcción y mantenimiento de infraestructura como el refuerzo de las defensas ribereñas, sistemas de drenaje y sistemas de riego. Un aspecto importante del análisis de Zapata y Sueiro es que revela el carácter político del manejo del riesgo y las intervenciones infraestructurales. Los autores argumentan que el manejo centralista e ingenieril de Alberto Fujimori tuvo como intención fortalecer su liderazgo con miras a una tercera reelección, o en palabras de los autores, “dominar la naturaleza para coronar su gestión y realzar su posición en la política peruana” (1999:100).

Los estudios muestran que las actuaciones del Estado tendieron a la neutralización de las iniciativas locales. Por ejemplo, Ferradas (1994) muestra cómo en el marco de las inundaciones de 1993 que afectaron la zona del Callao, se formó un Comité Pro-Inundación conformado por representantes de la Iglesia e instituciones públicas para la gestión de ayuda inmediata y reconstrucción. Este evitó de forma intencionada contar con la participación de dirigentes vecinales y organizaciones populares por el temor de que se den situaciones de instrumentalización política de la ayuda, así como conflictos entre subgrupos de la población. Mientras que Cruzado (2000) señala que en el

² Precisamente en este contexto emerge en Costa Rica la red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Esta red convocó a miembros de diversos países latinoamericanos y andinos con la misión de fortalecer los estudios sociales en el tema y proponer nuevas formas de gestión. Los estudios generados en este marco parten de la reconceptualización de los desastres como fenómenos eminentemente sociales, viendo como causa principal de su ocurrencia a la vulnerabilidad de la población (Lavell 1992:110).

Fenómeno del Niño 1997 – 1998 la participación de los agentes locales en Piura en las labores de prevención y respuesta fue nula, a pesar de ser los más capacitados dada su ubicación, redes y conocimiento sobre el espacio local. Sin embargo, estas observaciones se basaron en la ausencia de interacciones institucionalizadas de los grupos de base con el estado, pero los autores no consideraron otras formas cotidianas en que los pobladores locales se vinculan con sus agentes eventualmente logrando permearlo. Cabe preguntarse ¿cómo este tipo de vínculos moldea los riesgos en el día a día?

El estudio del manejo del riesgo por parte actores locales no es propiamente nuevo. Este tema emergió en la década de 1960 los estudios de las ciencias sociales dirigidos al análisis de las economías campesinas (ver, por ejemplo: Lipton 1968, Scott 1976). Estos estudios establecieron que la aversión al riesgo era característica de las estrategias de subsistencia campesina dado que, al encontrarse en una situación de alta vulnerabilidad económica, la pérdida de los pocos activos que manejaban podría resultar catastrófica (Kervyn 1988). En este contexto, se evidenció una gama de estrategias, entre ellas: la diversificación de actividades, diversificación de cultivos, control de pisos ecológicos, la creación de redes de soporte en torno a relaciones patrón - cliente, las relaciones comunales y de parentesco. Los estudios sobre estrategias campesinas de manejo de riesgo serían más escasos desde la segunda mitad de la década de 1990, para resurgir más adelante bajo el rótulo de estrategias de adaptación al cambio climático.

Cuando se trató el manejo de riesgo local como centro del estudio, y no como categoría residual de estrategias económicas, el interés se centró los espacios urbanos y periurbanos. Entre ellos está el trabajo de Maskrey (1989) sobre el manejo popular de desastres en Lima en el contexto del Fenómeno del Niño de 1983. El estudio muestra que en el Valle de río Rímac existía una multiplicidad de organizaciones locales dirigidas a la gestión de servicios como agua, luz y saneamiento de la propiedad, que en periodos de crecida del río y emergencia cambiaban su eje de acción y se orientaban a la gestión del riesgo. Al contar con pocos recursos, estas organizaciones dependían del acceso a recursos del Estado para alcanzar un nivel aceptable de seguridad, y a su vez, la posibilidad de acceder a ellos dependía del nivel organizativo de la población. Siguiendo la línea de los análisis anteriores el estudio sugiere que la actuación local y estatal era fragmentada, la relación con agentes del estado era eventual y politizada.

A partir de la década del 2000, la creciente preocupación en torno al cambio climático impulsa la multiplicación de investigaciones dirigidas a ver las formas como diversos grupos humanos perciben y responden a sus efectos (Orlove, Chiang, Cane 2000). En este contexto se renueva el interés del conocimiento local o conocimiento técnico indígena entendido como “el cuerpo de conocimiento, prácticas y creencias que sobre la relación entre seres vivientes (incluyendo humanos) y de ellos con el ambiente, que evoluciona por procesos adaptativos y es traspasado a través de generaciones mediante la transmisión cultural” (Berkés y Folke 2012:7, traducción propia). Orlove et al. (2002) muestran que los andes bolivianos y peruanos existen prácticas de observación e interpretación de los atributos de las estrellas y el cielo, que permiten saber cuándo y con qué intensidad llegarán las lluvias y así estimar el rendimiento de la cosecha del año siguiente y tomar previsiones. Altieri y Nichols (2009), Crespeigne et al. (2010) analizan las estrategias para controlar los daños en la producción agrícola

frente a las variaciones del clima entre ellas la clásica diversificación de cultivos, el uso de terrazas, la construcción de barreras y qochas. A pesar del interés de estos hallazgos las investigaciones suelen dejar de lado el carácter político del riesgo. Estos estudios dejan preguntas abiertas como ¿cómo se configura la condición de riesgo de esta población en primer lugar?, ¿quiénes ganan y quiénes pierden en estas condiciones donde los efectos perniciosos del clima se vinculan cada vez más con la acción humana?

Precisamente a estas preguntas se aproximan los estudios sobre riesgos desde la ecología política. Sosteniendo que las estrategias de manejo de riesgos eran solo alicientes temporales de un problema estructural, estos estudios promovieron un enfoque centrado en el análisis de la vulnerabilidad y la identificación de sus causas raíz (Blaikie et al 2004). Desde este enfoque, los riesgos formarían parte de la dinámica de distribución inequitativa de beneficios y perjuicios ambientales que se fundamentan en relaciones desiguales de poder. Siguiendo esta consigna Pelling (1999) y Aboagye (2012) escriben sobre el riesgo a inundaciones en Guyana y Ghana respectivamente. Los autores rastrean los orígenes de la vulnerabilidad a la experiencia colonial, en particular en la dinámica de ocupación de zonas expuestas a peligros para facilitar el comercio externo; la segregación espacial que posicionó a las élites en las zonas menos peligrosas y con mayor inversión y los grupos de menor poder en las zonas expuestas a peligros; y la inestabilidad política y económica de los tardíos procesos independentistas que se expresó en la poca inversión estatal en planificación territorial y defensa, y más tarde en la restricción del gasto público en subsidios, control de precios y la provisión de servicios que restringió la capacidad de los hogares para hacer frente a las situaciones de desastre. Aunque resulta interesante el enfoque diacrónico a nivel macro, estos análisis no explicitan la forma concreta en que los procesos de larga data se vinculan con la situación de pobreza, falta de acceso a servicios, entre otros aspectos que, según los autores, definen la situación de riesgo de la población en la actualidad.

Estudios posteriores han profundizado en las maneras como la vulnerabilidad a peligros es moldeada en el día a día. Por ejemplo, los estudios de Collins (2009, 2010) sobre el riesgo a inundaciones en la frontera entre Estados Unidos y México y el de Rangathan (2015) en Bangalore, muestran como formaciones discursivas de los actores en riesgo como inmigrantes peligrosos o como invasores son el fundamento de prácticas contemporáneas de marginalización y exacerbación de riesgos. En particular, el estudio de Ranganathan (2015) explica que mediante la erección de un discurso sobre “los invasores”, los pobladores de bajos recursos buscan ser disciplinados siendo objeto de planes de reubicación; mientras que otros ocupantes informales que, con mayor poder adquisitivo, entre ellos grandes empresas multinacionales, no son objeto de estas acciones demostrando las desigualdades que se tejen en los espacios locales. En esta línea, recientemente el estudio de riesgos desde la ecología política buscó incorporar un análisis relacional, que no solo viera por las condiciones que definían la vulnerabilidad de los grupos sociales marginalizados sino también por las condiciones que facilitaban la seguridad y resiliencia de otros. Entre ellos destacan los estudios de Collins (2009, 2011) que exploran la manera como las instituciones del estado y del mercado facilitan la acumulación de riesgos en el lado mexicano de la frontera y la acumulación de excedentes en la parte estadounidense.

Esta breve revisión sobre la producción bibliográfica en torno al manejo del riesgo por inundaciones y huaycos muestra que el estado y los actores locales han sido representados como entidades autónomas cuyas estrategias se desarrollan de forma paralela. Si bien es importante conocer la agencia de los actores locales, no se debe dejar de lado que el acceso a recursos y procesos de toma de decisión con el estado son fundamentales para que a la población pueda alcanzar niveles aceptables de seguridad. De ahí la importancia de profundizar en cómo se dan estas relaciones, qué situaciones de cooperación y conflicto se dan, y qué cosas se negocian en este proceso. Adicionalmente parece existir, salvo excepciones, una ausencia del reconocimiento de la diversidad y desigualdad dentro de aquello que se denomina actores locales, casi indefectiblemente la población se presenta como una masa homogénea que comparte las mismas características, capacidades y posibilidades, omitiendo que los miembros una misma comunidad pueden tener distintas posiciones y acceder a una variedad de recursos. Finalmente, influidos por corrientes recientes que abogan por un enfoque de adaptación sobre control de la naturaleza, la infraestructura ha sido dejada de lado como objeto de análisis para el manejo de riesgos. Considero que es importante volver la mirada al estado reconociendo que los agentes estatales se vinculan de manera diferenciada con las poblaciones locales, moviéndose entre la formalidad y la informalidad, definiendo en esta relación procesos redistributivos que facilitan o complican la mitigación del riesgo.

1.2. Infraestructura hidráulica

Desde las ciencias sociales el interés en torno a la infraestructura hidráulica en principio estuvo dirigido a analizar las dinámicas entorno a los sistemas de riego. Estos sistemas comprendían por una dimensión físico-técnica, asociada a la composición de la infraestructura en el territorio; y la dimensión social, asociada a las relaciones que se establecen entre los actores para la operación, mantenimiento y distribución del agua (Oré 2005:43). En particular, los estudios se dirigieron a analizar a fondo la segunda dimensión, en particular las formas de organización local, la ritualidad, y las disputas en torno al agua que se expresaban en las prácticas de manejo de pequeños sistemas de irrigación. Durante las décadas de 1980 y 1990, la mayor parte de la producción se centró en la problemática del riego en la sierra sur y sierra central, pero a partir de la década de 2000 se extendería el análisis hacia las zonas costeras.

Los estudios sobre organización social de riego se dedicaron a mostrar la complejidad del sistema de autoridades locales y los derechos y obligaciones que regían el control y acceso al agua a nivel local. Entre ellos destacan las investigaciones de Gelles sobre las comunidades de Huarochirí (1984) y Cabanaconde (1994, 2002) y la de Valderrama y Escalante sobre Yanque Urinsaya (1988) en el valle del Colca. El análisis sobre ritualidad y simbolismo es un subgrupo de los estudios sobre organización social, ya que se dedicó a analizar las faenas de limpieza y reparación de acequias o canales que implicaban parte de las obligaciones de los regantes y condicionaban su acceso al agua. Estos vieron como el trabajo se traslapaba con el festejo en las comunidades campesinas de la sierra, estando caracterizados por rituales donde se rendía homenaje y se establecía relaciones de intercambio con el dueño del agua en el caso de Huarochirí (Gelles 1984), el agua misma o Tayta Mallku y el apu Mismi en Yanque Urinsaya (Valderrama y Escalante 1988), y a los santos y huamaníes en Andamarca (Ossio 1976).

Otro grupo de investigaciones se centraron en analizar la manera en que los canales de riego eran escenario de una variedad de disputas por el control del agua. A nivel intracomunal están las investigaciones de Gelles (1994) y Vos (2006) que ven las tensiones entorno a la toma de decisiones sobre el reparto del agua y los conflictos generados por el robo del agua a nivel local, mientras que Oré (2005), Van der Plog (2006) observan las dinámicas de despojo del campesinado por la acción de las élites locales. A nivel intercomunal está la investigación de Benavides (1998) que describe el conflicto entre las comunidades de Yanque Urinsaya y Coporaque a raíz de la demanda de los segundos por utilizar el agua del canal Mismi que riega las tierras de los primeros. A nivel extracomunal están los estudios de Gelles (1994, 2002) y Oré (2005) que evidencian las disputas por la inclusión de comuneros altoandinos entre los beneficiarios de proyectos de irrigación de la costa, así como las tensiones surgidas entre los regantes y el estado a raíz de los intentos de “modernizar el riego” imponiendo nuevas estructuras y lógicas de manejo del agua en los espacios locales.

Estos estudios resultan interesantes pues resaltan la capacidad de autogestión en los espacios campesinos locales, la complejidad de la institucionalidad que regula el acceso al recurso donde intervienen no solo humanos sino también no humanos – sobre todo la sierra andina – y heterogeneidad de intereses en torno al agua en los espacios locales. Sin embargo, en estos estudios con frecuencia la infraestructura es relegada a una descripción física, siendo representada como escenario sobre el que suceden los hechos sociales y no como un agente activo del desarrollo de los grupos que se organizan a su alrededor. Entre ellos, cabe distinguir el estudio de Oré (2005) sobre el canal La Achirana de Ica, donde las distintas etapas de la organización social del riego, de los enfoques de gestión del agua, y de las dinámicas políticas y económicas de la agricultura comercial se hilan a través del desarrollo y transformaciones que se dan en el canal de riego.

Desde 1990 nace el interés por el análisis del rol de los sistemas hidráulicos de gran escala en la producción de socio-naturalezas. Estos estudios enfocaron su atención en la forma como el metabolismo socionatural en el contexto de relaciones capitalistas, era incorporado a los flujos de acumulación de dinero. Entre estos resaltan los estudios de Swyngedouw sobre el devenir del sistema de agua para consumo humano en Guayaquil (2007) y el desarrollo de las irrigaciones en España (1999, 2015). El autor identifica que la infraestructura es símbolo de modernidad y desarrollo, agente de proyectos territoriales particulares, medio de acumulación de recursos y riqueza, y también de desigualdades socio-territoriales. En particular, Swyngedouw se interesa en las maneras en que los flujos del agua se ven imbricados con la dinámica de las relaciones de poder, las formas de acumulación de capital, los discursos hegemónicos en beneficios de las élites. También resalta el estudio de Baker (2005) sobre la privatización del agua, donde la infraestructura de captación y distribución del sistema cumple un rol importante por ser, bajo el influjo de políticas neoliberales, medio de acumulación de riqueza. Estos estudios reconocen, sin embargo, que controlar el agua es un negocio complejo y siempre sujeto a resultados no planificados.

De forma reciente, el estudio sobre infraestructuras ha recibido la atención de la antropología, para el estudio de la tecnopolítica o la manera en que “las acciones políticas están imbricadas dentro de formas técnicas, y a la inversa, las maneras en que lo técnico moldea cuestiones políticas” (von Schnitzler 2017:10). La tecnopolítica se

interesa por las formas mundanas y cotidianas como opera la política, así estudios sobre infraestructura se han dedicado a analizar la manera como los agentes del estado interactúan en los márgenes, con la población beneficiaria o excluida de determinada formación infraestructural; y como estos actores locales y estatales interactúan con la infraestructura misma. Dentro de estos estudios la visión sobre estas construcciones toma una forma flexible, considerándose no solo la manera como debería funcionar sino la forma como estas fallan, se deterioran, se destruyen o son intervenidas dándosele nuevos usos y sentidos. En esta línea está el estudio de Anand (2017) sobre el sistema de agua potable de Mumbai, donde explora las formas como las relaciones entre pobladores, las autoridades políticas y la ciudad son mediadas por un sistema de agua potable que no provee a todos por igual y cuya infraestructura es frecuentemente perforada, intervenida y apropiada por aquellos que son excluidos de sus beneficios.

En paralelo, han emergido estudios que se centran en la poética de la infraestructura, es decir, la forma como esta es un vehículo semiótico y estético, que emerge y guarda en ella formas de deseo, aspiración y fantasía que van más allá de sus funciones técnicas (Larkin 2013). Estos estudios han visto la manera como la infraestructura es símbolo de promesa y desarrollo, pero su ausencia, mal funcionamiento o deterioro puede ser símbolo de marginalización y exclusión. Por ejemplo, Harvey (2017) explica que la antigua carretera Ocongate-Puerto Maldonado fue considerada como una de las formas en que el estado se hace presente en los espacios locales, pero cuando la carretera se deterioró a causa del uso y de los eventos naturales, dificultando el paso o generando accidentes, este mismo objeto generó la sensación de abandono y aislamiento. En contraste la nueva carretera interoceánica se presentó como agente de tres promesas de mejora: el acceso a una conectividad más rápida y fluida; la integración de población marginalizada a la sociedad nacional; y la conectividad económica que permitiera la integración de los mercados de la frontera entre Perú y Brasil (Harvey y Knox 2012).

El balance de la producción académica sobre infraestructuras demuestra que buena parte del interés se ha dirigido a ver por aquella dirigida al riego, la provisión de agua potable y la comunicación vial como caminos y canales, sin embargo, la infraestructura dirigida a la mitigación de desastres ha sido bastante menos explorada. Entre los pocos estudios dirigidos a ver esta problemática están los de Krause (2016), Morita (2017) y Morita y Jensen (2017). Krause (2016) se dedica a analizar infraestructura convencional de defensa contra inundaciones en Gloucestershire, encontrando que la defensa de determinados grupos e individuos implica la exacerbación de riesgos de otros. El autor afirma que el manejo de riesgos mediante infraestructura es un asunto político en la medida de que crea ganadores y perdedores, sentimientos de abandono y exclusión, pero también tiene el potencial de desencadenar la solidaridad y la acción social. Considerando que los flujos del agua y la dinámica social no pueden ser separados, propone que las relaciones en las que las inundaciones ocurren sean denominadas como hidrosociales, y que la infraestructura sea conceptualizada como un transductor, o un facilitador de la co-constitución que se da en el proceso de relacionamiento del agua con los humanos.

Por otro lado, Morita (2017) analiza el rol de la infraestructura natural en el control de inundaciones en el Delta del Chao Praya, siendo su objetivo mostrar cómo la infraestructura hace explícitas las relaciones entre múltiples actores. Para ello estudia

el rol arroz flotante dentro del manejo de inundaciones, mostrando cómo esta planta conocida por su capacidad de retener el agua y su amplia capacidad de elongación, y producida por largo procesos de experimentación conducida por los agricultores locales, es incorporada para mejorar el funcionamiento de la infraestructura convencional de riego que exacerbó el riesgo de inundaciones de determinadas partes de la cuenca. A esta interrelación de conocimientos y prácticas (ingenieriles y locales) y actores (agricultores, ingenieros, agentes estatales, las plantas y el agua) que moldean el paisaje actual del Delta del Chao Paya, el autor denomina infraestructura multiespecie. Más adelante Morita y Jensen (2017) muestran como la infraestructura multiespecie fue producto de la interacción y retroalimentación de ontologías contrastantes: una ontología terrestre, que veía la zona del delta como una que podía ser adecuada para la agricultura mediante la desecación de terrenos y la construcción de canales, diques y represas; y una ontología anfibia, donde los deltas eran vistos como extensiones del mar, dirigidos a interconexión a las redes de comercio asiático, por lo que la orientación de la infraestructura se centró en arquitectura capaz de adaptarse a los flujos. A pesar de sus diferencias, la creciente amenaza de inundaciones ha mostrado las oportunidades que representa la reconciliación entre ambas ontologías, evidenciándose un resurgimiento del cultivo de arroz flotante apoyado por el funcionamiento de la infraestructura moderna.

Los estudios sobre infraestructuras muestran que este es un terreno fértil para observar cuestiones que se mostraron como pendientes en la sección anterior: las relaciones cotidianas entre actores locales diversos y agentes del estado. Pero también cómo son espacios donde no solo los actores humanos interactúan sino también otros no humanos de manera impredecible, como el agua o las plantas. Además, se muestra que la materialidad de la infraestructura está plagada de simbolismo, imaginarios y deseos, de tal manera que es un sitio privilegiado para observar las lógicas, intereses y procesos de negociación que tiene efectos concretos sobre la situación de las personas. A pesar del creciente interés en este tipo de estudios, vemos que la infraestructura de mitigación de riesgos del agua está muy poco desarrollada. La mayoría de estudios en esta línea se ubican en países asiáticos, pero no se ha encontrado trabajos que analicen la dinámica entre riesgos e infraestructura en América Latina y en particular en la Región Andina³. En ese sentido, esta investigación busca aportar al conocimiento de este terreno aún poco explorado.

2. Marco teórico⁴

2.1. Riesgo como construcción sociocultural.

Desde la antropología Mary Douglas formuló las bases de la conceptualización del riesgo como construcción social. Tomando como punto de partida el análisis de las nociones de pureza y contaminación en diversas culturas, la autora abordó riesgos tales como suciedad, la muerte y la enfermedad en función a peligros como el contacto con determinados fluidos corporales, el ejercicio de prácticas tabú como el incesto o

³ A excepción del estudio de Carey (2014) que trata sobre el proceso de derretimiento de los glaciares andinos y las múltiples acciones que se hicieron para controlar los peligros.

⁴ Parte de esta sección se publicó previamente bajo el título I. Gonzales (2018) Aproximaciones conceptuales para el estudio de riesgos en la región andina, trAndeS Working Paper Series 5, Berlín: Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin

contrarias a la moral como el adulterio, pero más adelante, amplió su reflexión hacia una diversidad de peligros como eventos climáticos, inversiones mercantiles, guerras y accidentes industriales. Douglas y Wildavsky (1982) señalaron que el riesgo no es algo dado, distintos grupos humanos podían definir, frente a similares circunstancias de exposición a un peligro, distintas formas de riesgo. Los autores afirmaron que *“toda forma de sociedad produce su propia perspectiva de su entorno natural, visión que influencia sus elecciones sobre a qué peligros vale la pena prestar atención”* (1982:8). A su vez, cada grupo humano evaluaría en base a sus propias condiciones qué riesgos está dispuesto a aceptar según determinados principios sociales y entorno a sus posibilidades, valores y creencias. A partir de estas premisas, los autores llamaron la atención sobre necesidad de hacer un análisis cultural de la percepción del riesgo, planteando que este debía ser conceptualizado como producto conjunto del *conocimiento* del futuro y el *consenso* sobre los prospectos deseados (1982:5).

Un aspecto fundamental en la propuesta de Douglas es la relación entre el riesgo y la perdurabilidad de las instituciones. Las instituciones, entendidas como las estructuras que moldean la vida cotidiana, son caracterizadas como sistemas que buscan garantizar la seguridad de los miembros de la sociedad (1992:12, 1996:92). Los individuos negocian sus metas y elecciones para alcanzar algún grado de viabilidad institucional, invocan principios comunes de moralidad y racionalidad e identifican y omiten peligros en base al tipo de organización que van gestando (Douglas 1996:92). Dentro de estas estructuras, el riesgo es visto como un medio sancionador de faltas al buen comportamiento por parte de los individuos, reforzando el cumplimiento de las reglas sociales (1973:16). Para Douglas el riesgo es un concepto fuertemente político, las ideas sobre riesgo y las explicaciones que se construyen socialmente sobre estos serían armas de dominación ideológica y coacción. Las ideas compartidas sobre el riesgo buscarían preservar la unidad social y las jerarquías existentes (Douglas y Wildavsky 1982:90). Un dispositivo de esta mecánica sería la inculpación como instrumento de control social. La inculpación puede enfocarse en la moral, el oportunismo o en la incompetencia: los líderes, expertos o víctimas pueden ser señalados como responsables por su desgracia en base a una falta cometida, sancionando así comportamientos indeseados (Douglas 1992:5-6). Las instituciones entonces tendrían una posición ambigua frente a la posibilidad de afrontar el peligro: ante sus dificultades para evitar el riesgo, resuelven sus problemas de organización mediante la inculpación; mientras que la perdurabilidad de la amenaza es un mecanismo para renovar el compromiso de los miembros con los objetivos de la institución (Douglas 1996:93).

Douglas plantea un modelo de cuadrícula-grupo para analizar la relación entre organización social, valores y creencias en el estudio de riesgo. El modelo se basa en un plano con dos ejes: el de grupo que representa la función de ejercer presión entre el grupo y sus miembros, y el de cuadrícula que representa el sistema de clasificaciones que varían entre lo social y lo privado y el nivel de jerarquía en términos de autoridad y distinción social. Cada cuadro corresponde a tipos ideales de orientación hacia riesgo de organizaciones, facciones e individuos (Douglas 1988:79; Douglas y Wildavsky 1982:138-139). El valor de este modelo se encuentra en el rescate de la heterogeneidad de las sociedades, demostrando que en distintos niveles (individual-familiar-comunal-sociedad mayor) puede contener subgrupos con intereses y preocupaciones radicalmente distintas; y cómo el carácter de las relaciones, sean jerárquicas,

individualistas o igualitarias afectan la manera como los individuos perciben y afrontan el riesgo.

Décadas después de los primeros estudios de Douglas, el sociólogo alemán Ulrich Beck y luego el sociólogo británico Anthony Giddens, analizaron el lugar del riesgo en las sociedades modernas/occidentales contemporáneas. Por un lado, Beck señaló que los riesgos existirían como hechos físicos que causan daños reales, pero también como construcciones sociales que *“pueden ser cambiados, magnificados o minimizados dentro del conocimiento, y en esa medida están particularmente abiertos a la definición y construcción social”* (1992:23, énfasis en original). Mientras que Giddens (1998) sostuvo que la noción de riesgo podría estar vinculada a los peligros, pero esa relación no era directa dado que el riesgo emergería no del peligro mismo sino en la intención de controlarlo.

El carácter del riesgo es analizado por ambos dentro de sus reflexiones sobre la modernidad. Para los autores, la sociedad europea estaría viviendo un nuevo estadio al que denominan “segunda modernidad” o “modernidad reflexiva”. La primera modernidad habría estado caracterizada por el estado-nación como proveedor de bienestar, en cuyo territorio se organiza la producción; la prevalencia de instituciones como la división sexual del trabajo, la familia, la religión; la instrumentalización de la naturaleza como recurso infinito a ser explotado para el bienestar; y la racionalidad científica como principio ordenador del mundo. La segunda modernidad habría emergido de la primera, junto con una serie de transformaciones que la pusieron en cuestión, entre ellos, la globalización de los mercados; la erosión de las instituciones y la autoridad de la religión y la ciencia; la individualización de la sociedad y la creciente percepción de una crisis ecológica global (Beck, Bonss & Lau 2003). Esta segunda modernidad es reflexiva en la medida de que reconoce los límites y contradicciones de la primera y busca soluciones para el futuro, pero dado que el futuro es menos estable, cada decisión a tomar representa un riesgo.

En este contexto emerge la sociedad del riesgo. Su origen se encontraría, por un lado, en lo que los autores denominan “el fin de la naturaleza” que alude a que la naturaleza libre de intervención humana ha dejado de existir, y las preocupaciones ya no giran en torno a lo que ella pueda ocasionar sino entorno a lo que la sociedad viene haciendo con ella - en referencia a la crisis ambiental. Por otro lado, está “el fin de la tradición”, que se refiere a la pérdida de confianza en las instituciones del pasado que brindaban ilusiones de seguridad, tales como la familia, las identidades, la clase, la religión y la ciencia como consecuencia de los procesos de individualización (Beck 1998; Giddens 1998:26, 1999). La sociedad de riesgos no se definiría por la multiplicación de peligros en comparación con el orden preexistente, sino por la aspiración contemporánea de controlar los eventos futuros y sus resultados (Beck 1992; Giddens 1998:27).

Giddens (1999) señala que el riesgo implica un proceso de toma de decisiones: cuando se identifica un riesgo este debe ser proclamado y aprehendido por el resto de la sociedad. Los riesgos están fuertemente imbricados en valores sociales que van desde la preservación de la vida humana hasta cuestiones más complejas, así la colisión de diferentes tipos de riesgo implica la colisión de los valores que los sostienen pudiendo generar disputas. El riesgo también implicaría una noción de responsabilidad vinculada

a la toma de decisiones respecto a efectos que son discernibles. Habría dos tipos de riesgos que marcan la transición de una etapa a otra: los “riesgos externos”, propios de la primera modernidad, que serían riesgos a eventos inesperados pero que suceden con suficiente recurrencia para ser más o menos predecibles y asegurables (por ejemplo, sequías, inundaciones, enfermedades infecciosas, etc.); y los “riesgos manufacturados”, o riesgos creados por el desarrollo humano, especialmente por el avance de la ciencia y tecnología (por ejemplo contaminación ambiental y el cambio climático). En la transición del riesgo externo al manufacturado la cuestión de la responsabilidad también se encuentra en crisis por la naturaleza ambigua del último.

En torno a la dinámica de las tomas de decisión y no-asunción de responsabilidad que envuelve las nociones sobre riesgo en la modernidad reflexiva, Beck, igual que Douglas, reconoce que se dan en medio de disputas políticas. Para analizar este aspecto se sirve de tres conceptos: la irresponsabilidad organizada, las relaciones de definición y la explosividad social de los peligros. La irresponsabilidad organizada explica cómo las instituciones modernas reconocen la realidad de la catástrofe y simultáneamente niegan su existencia, impidiendo el control y la compensación de parte de los responsables – lo cual es particularmente problemático cuando son corporaciones identificables a quienes se les otorga el rol de tomador de decisión y a la vez se le invisibiliza como responsable (1998:18). Esto sucedería porque relaciones de definición, o las reglas, instituciones y capacidades que estructuran la identificación y evaluación de los riesgos, que expresan marcos epistemológicos y culturales particulares, se habrían establecido en la primera modernidad, siendo inadecuados para afrontar los retos de los riesgos manufacturados (1998:18-19). A su vez, la explosividad de los peligros, que describe la forma como los peligros son fuerzas que tienen la capacidad de disparar transformaciones políticas y culturales, socavan la autoridad de las burocracias estatales y la ciencia, al superar reiterativamente sus intentos por controlarlos (1998:19). De ahí que el autor haga una llamada a procesos de toma de decisión más inclusivos y democráticos, y a la transformación de instituciones estatales que permitan la legitimación democrática de su ejercicio.

Una crítica a la propuesta de Beck ha sido la afirmación de que la clase y el estatus no son categorías relevantes en una sociedad donde el individualismo impera. Por el contrario, algunos autores han demostrado que existe una interacción entre las dinámicas de la individualización, el riesgo y la estratificación social y la reproducción de inequidades (Mythen 2005). En esa línea, Olofson et al (2014) afirman que existe una constitución mutua entre riesgo e inequidad social, en la medida en aquellos grupos identificados como “en riesgo” comparten características estructurales de clase, género y raza que son invisibilizadas bajo discursos contemporáneos de responsabilidad individual. Por su lado Montelius y Nygren (2014) demuestran que los discursos sobre riesgo son medios para crear diferencia y distinción entre estratos de la sociedad, normalizando una serie de comportamientos – usualmente los de los sectores poderosos de la sociedad - y sancionando otros – usualmente los de los grupos relegados.

De otro lado, las propuestas de Douglas, Beck y Giddens muestran una posición ambigua respecto a la dicotomía naturaleza – cultura, que se expresan en menciones a “el riesgo como construcción social”, “la muerte de la naturaleza” y los paralelismos entre

“riesgos naturales” y “riesgos manufacturados”. Esto deja preguntas pendientes: ¿es aquello a lo que los autores denominan riesgo natural y riesgo manufacturado algo fundamentalmente distinto?, de ser el caso ¿de qué hablamos cuando hablamos de naturaleza?, ¿dónde queda la materialidad del riesgo en las teorías sobre la construcción social del riesgo?, y ¿en qué medida estas afirmaciones dan cuenta de la totalidad de relaciones humano-medio ambiente en la actualidad?

2.2. Riesgo, materialidad y agencia.

Desde la década de 1980 la dicotomía naturaleza-cultura empezó a ser cuestionada por dos ramas de estudio: los estudios de ciencia y tecnología representado por Bruno Latour, Callon y Law; y el perspectivismo y multinaturalismo amazónico representado por Phillippe Descola y Viveiro de Castro. Más adelante, el encuentro de estas corrientes vendría a constituir lo que hoy se ha denominado giro ontológico, propuesta metodológica de la antropología que *“postula preguntas ontológicas para resolver problemas epistemológicos”* (Holdbraad & Pedersen 2017:5). No es interés de este balance entrar en detalles sobre el debate que hoy se teje sobre el giro ontológico, sin embargo, es útil recoger algunas miras respecto a los temas pendientes identificados en el bloque anterior para el análisis del riesgo: en particular: la materialidad del peligro y la agencia de los no-humanos y las múltiples posibilidades de la relación humano-medioambiente.

A finales de la década de 1970, Latour, Law y Callon inician una serie de estudios etnográficos en laboratorios que buscaron explotar la construcción del conocimiento científico marcando el inicio de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad como área de investigación social. Dos premisas base que emergieron de esta rama de estudios fueron la necesidad de dar un paso atrás de los marcos ontológicos dominantes o modernos⁵ que moldean la forma como vemos, vivimos y conocemos el mundo, y en particular dejar atrás el régimen ontológico que presupone que existe una naturaleza “real” y muchas representaciones o construcciones; y ver cómo las prácticas socio-materiales e infraestructuras son parte de la constitución de los objetos que involucran (Holbraad y Pedersen, 2017:38). Uno de los principales aportes de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, es la teoría actor – red⁶, *“una familia dispar de herramientas materiales-semióticas, sensibilidades y métodos de análisis que tratan todo en los mundos sociales y naturales como efecto continuamente generado de redes de relaciones dentro de las que se encuentran localizadas”* (Law 2009:141). Esta argumenta que las interacciones sociales incluyen asociaciones entre humanos y no humanos, debiendo ser estos últimos considerados como actores o actantes en la red (Latour 2007a). El centro de la teoría se encuentra en la performatividad como eje

⁵ “(...) la palabra moderno designa dos conjuntos de práctica totalmente diferentes que, para seguir siendo eficaces, deben permanecer distintas, aunque hace poco dejaron de serlo: el primer conjunto de prácticas crea, por “traducción”, mezclas entre géneros de seres totalmente nuevos: híbridos de naturaleza y cultura. El segundo, por “purificación” crea dos zonas ontológicas por completo distintas, la de los humanos, por un lado, la de los no-humanos por el otro” (Latour 2007:28).

⁶ Law sostiene que la teoría actor-red: “Asume que nada tiene realidad o forma fuera del “enactment” de dichas relaciones. (...) La teoría actor-red describe entonces el “enactment” de las relaciones material y discursivamente heterogéneas que produce y reordena todo tipo de actores incluyendo objetos, sujetos, seres humanos, máquinas, animales, “naturaleza”, ideas, organizaciones, inequidades, escalas y tamaños, y arreglos geográficos” (141:2009).

constituyente de las relaciones que conforman el mundo, la agencia o capacidad de actuar de los humanos y no humanos (animales, espíritus, ideas, instituciones, infraestructuras, discursos, etc.), y la relación de simetría entre actantes o actores que expresa la oposición a la dualidad naturaleza-cultura y el privilegio de los humanos en la red de actores (Latour 2007a, 2007b).

En publicaciones posteriores a “La Sociedad de Riesgo”, Beck se alinearía con la propuesta de Latour señalando que los peligros serían cuasi-objetos, o actores con la capacidad de deslegitimar y desestabilizar instituciones estatales responsables de controlarlos (1998:18). Otros autores también vienen demostrando la agencia del agua en la construcción del riesgo a sequías e inundaciones. Por ejemplo, el trabajo de Bakker (2005) sobre la privatización del agua en Gales devela al agua como una mercancía no-cooperativa, ya que la naturaleza móvil del agua la hace difícil de mercantilizar y afrontar la escasez; Ranganathan (2015) explica cómo el flujo del agua por los drenajes de Bangalor opera a favor de la maximización del capital inmobiliario, siendo cada inundación un argumento a favor de la desposesión de los “invasores” para dejar limpio el terreno de los empresarios; Veeravalli (2012) señala que la escasez estacional del agua es capaz de reducir las inequidades sociales en Kenya, afectando las relaciones entre acceso e identidad al limitar oportunidades de acceso desigual. Wagner (2012) señala que este tipo de estudios no permiten asignarle una intencionalidad al agua en el sentido convencional pero sí agencia en términos socio-ecológicos, pues son una fuerza cuya acción tiene impacto en los otros dominios.

Si bien esta afirmación es importante, se podría argumentar que no explica la totalidad de las posibilidades de las relaciones socio-ecológicas, pues para otras sociedades los no-humanos no solo cuenta con agencia, sino con intencionalidad. En la década de 1990 la discusión respecto a estos fenómenos fue encabezada por Phillippe Descola y Viveiros de Castro, quienes en base a estudios etnográficos en la alta Amazonía propusieron los conceptos del animismo, el perspectivismo y el multinaturalismo para hablar de otros modos de relación humano-medioambiente. Los autores problematizaron las categorías binarias de naturaleza y cultura, sosteniendo que representaban clasificaciones occidentales modernas y no verdades universales, por lo que no podían ser automáticamente replicadas en la interpretación y comprensión de relaciones ecológicas de otras culturas. En este proceso, propusieron reformular el dominio de la antropología *“de lo humano a la parte del mundo con la que los humanos interactúan”* (Descola y Pálsson 1996:20).

En su estudio con los Achuar del Alto Amazonas, Descola encuentra que el concepto de naturaleza no existía, y que plantas y animales contaban con atributos de la vida social, siendo su relación con el entorno radicalmente distinta a la de la sociedad occidental moderna (2005). El autor planteó que existían otras ontologías que podían ser clasificadas en base a principios de identidad y alteridad respecto a las cualidades internas (intencionalidad, juicio, capacidad para soñar) y físicas (forma, substancia, percepción) de los humanos y no-humanos (Descola 2012:190). Él identificó cuatro sistemas: el animismo, donde humanos y no-humanos en colectivos diferentes comparten estructuras y propiedades (similar interioridad, diferente fisicalidad); el totemismo, donde humanos y no-humanos se distribuyen en segmentos complementarios de colectividades sociales (semejanza de interioridades y fisicalidad);

el naturalismo, donde los humanos se encuentran dentro de un colectivo del que se encuentran excluidos los no-humanos (diferencia de interioridades y semejanza de fisicalidades); y el analogismo donde humanos y no humanos se distribuyen en un mismo colectivo, organizado en segmentos mixtos y organizados (diferencia de interioridades y fisicalidades)⁷ (Descola y Pálsson 1996, Descolá 2012). Haciendo una reflexión crítica Descolá señaló que una vez que se analiza objetivamente “*no existe ninguna justificación objetiva que permita afirmar que los humanos forman una comunidad de organismos totalmente distinta de los otros componentes bióticos y abióticos del entorno*” (2004:31).

De forma similar Viveiros de Castro (2004) denominó perspectivismo amazónico a la configuración particular de la relación entre humanos y no-humanos característica de la Amazonía, donde la humanidad es vista como una categoría relacional. De acuerdo con el autor, entre determinados grupos de la Amazonía los humanos se ven a sí mismos como tales, pero a la vez se considera que los animales y otras entidades se ve a sí mismo como humanos, o, dicho de otro modo, cada especie se constituiría como humana desde su propia perspectiva. En base a esto, Viveiros de Castro extiende su reflexión hacia una crítica a las dicotomías modernas planteando el concepto de multinaturalismo. Contrario al multiculturalismo que plantea la existencia de una sola naturaleza y varias culturas, el multinaturalismo sostiene que existiría una unidad de espíritus y una diversidad de cuerpos que forman la perspectiva y modelan la naturaleza. El trabajo de Viveiros de Castro en este aspecto tuvo una intención doble, por un lado, abrir una vía para una mejor comprensión ecológica de las entidades individuales y colectivas; y por otro, romper con el etnocentrismo de las categorías conceptuales en las ciencias sociales.

La aceptación de la coexistencia de múltiples ontologías ha llevado a la discusión de sus dimensiones políticas. Este tema ha sido de interés particular en el contexto de multiplicación de conflictos entre poblaciones indígenas y campesinas y actores externos ante avance del extractivismo. En el juego político las ontologías no se encuentran siempre en posición simétrica, algunas son subordinadas o invisibilizadas mientras otras se constituyen como hegemónicas. En este contexto, Stengers planteó la propuesta de la cosmopolítica como “un cosmos constituido por mundos múltiples y divergentes, y las articulaciones posibles de las cuales son capaces” (2005:995). Su propuesta se opone a una coexistencia ontológica basada en la tolerancia irreflexiva, planteando más bien un diálogo en igualdad de condiciones que abrace la duda, el miedo y la apertura a posibilidades. En esa línea, De la Cadena señala que la política siempre debe considerar la posibilidad de relaciones contradictorias entre distintos mundos en la medida que la cosmopolítica o el pluriverso implican “*mundos socio-naturales negociando sus desacuerdos ontológicos políticamente*” (2010: 360).

⁷ Frente a la complejidad de su grilla, el autor plantea una “traducción modernista”. En ella el animismo sucede cuando la “naturaleza” extrae sus características de la “cultura”. En el totemismo la “naturaleza” y la “cultura” están en relación de continuidad, pero segmentadas por propiedades encarnadas por los no humanos. En el naturalismo la “cultura” es tal por su diferencia con la “naturaleza”. Y en el analogismo “naturaleza” y “cultura” son una continuidad dentro de un cosmos que se organiza como sociedad (404-405).

Este enfoque es particularmente relevante para el análisis de riesgos en la región Andina, al ser este un espacio de tensión y adaptación constante entre intentos de modernidad y la manifestación de diferencias radicales⁸ (Blaser 2013). Múltiples evidencias de cómo los riesgos son vividos en sociedades no (del todo) modernas/occidentales se encuentran presente en trabajos etnográficos recientes. Por ejemplo, Boelens (2013) explica que en las comunidades de los andes los cambios críticos vinculados con el agua, como sequías, huaycos y tormentas son explicados como acciones sancionadoras de seres no-humanos a causa de alguna falta cometida por humanos. Asimismo, Goebel (2015) muestra que en los Andes argentinos los riesgos que afectan al ganado, en ocasiones se vinculan con la actuación de la Pachamama, así como la relación y temperamento de los animales. Pero no sólo esto, la explicación de formas de vida riesgosas en ocasiones es explicada por los actores en riesgo como constitutivas de su identidad y formas de vida y justificada por su apego con el entorno⁹

2.3. Riesgo y sistemas socio-ecológicos (SSE).

Frente a un panorama de crecientes catástrofes socioambientales, interconexiones entre procesos a nivel planetario, y la obsolescencia de la división de la historia natural y la historia humana (Postigo y Young, 2016:27) en una era donde la actividad humana representa una fuerza que moldea los procesos químicos, biológicos y atmosféricos de la tierra (Chakrabarty 2009) se genera una creciente necesidad de integrar el ámbito social y natural para el análisis de las problemáticas ambientales. En este marco emerge el enfoque interdisciplinario de los sistemas socio ecológicos (SSE) que tienen como fin abordar las interacciones entre procesos sociales y ecológicos y las retroalimentaciones que se dan entre ambas esferas y en escalas espaciotemporales dispares con miras a proponer respuestas adaptativas (Postigo y Young 2016: 28).

Según Berkes y Folke (1998) y Berkes, Colding y Folke (2003) los SSE son sistemas complejos adaptativos. El enfoque de sistemas implica una visión holística que considera todos los componentes de los sistemas y sus interrelaciones, teniendo como premisa básica que los humanos y la sociedad en su conjunto se encuentran embebidos en la naturaleza. La complejidad hace referencia a la no-linealidad de los procesos socio-ecológicos y a la cualidad de incertidumbre que los acompaña. Como sistemas complejos, los SSE tienen entre sus propiedades la autoorganización, y por lo tanto cuentan con determinada capacidad de mantener su estructura y funciones frente a alguna perturbación, así como la de reorganizarse, aprender y adaptarse. Ostrom (2009:119) sostiene que los SSE se componen por múltiples subsistemas, y variables internas dentro de estos subsistemas, que se asemejan a un cuerpo que a su vez está compuesto por órganos, estos por tejidos, los tejidos por células y así sucesivamente. La autora plantea un ejemplo de cómo funciona esta dinámica en un sistema complejo de recursos: *“un sistema de recursos (p.ej. una zona pesquera), las unidades de recursos (langostas), usuarios (pescadores), y sistemas de gobernanza (organizaciones y reglas que gobiernan la pesca en esa zona) son relativamente separables, pero*

⁸ En términos de aquello que diferentes grupos sociales consideran que existen en el mundo, que define la experiencia de habitarlo y que se expresa en prácticas y narrativas respecto a los individuos, los grupos y su entorno.

⁹ Entrevista a pescador artesanal de la caleta de Samanco, Ancash (2012),

interactúan para producir resultados a nivel del SSE, que a la vez afecta a los subsistemas y sus componentes, así como otros SSE más grandes y pequeño” (2009:119).

La perspectiva de los SSE es relevante para el estudio de riesgos pues su análisis se enfoca en el comportamiento o evolución del sistema de cara a las perturbaciones que se presentan en la forma de amenazas o peligros (Young et al. 2006). Desde este enfoque la vulnerabilidad, entendida como las situaciones en que el sistema se ve obligado a generar transformaciones estructurales, no es necesariamente un aspecto negativo pues es motor de cambio y la innovación y reorganización de los sistemas (Young et al. 2006: 36). La propuesta se encuentra comprometida con los objetivos de la sostenibilidad y con la posibilidad de construir capacidades de adaptación al cambio (Berkes, Colding y Folke 2003: 3). Con este fin, presta atención a cuatro componentes interrelacionados del cambio y la resiliencia: las perturbaciones, entendidas como fuerzas de cambio social y ecológico; la diversidad, tanto ecológica como social que provee respuestas adaptativas; el conocimiento ecológico, que informa las prácticas e instituciones de gestión; y la autoorganización, que usa la memoria del sistema para procesos de renovación.

Ostrom (2009) propone un marco analítico multinivel anidado para facilitar la comprensión multidisciplinaria de los SSE complejos. Este se enfoca en la consideración de cuatro subsistemas: el sistema de recursos, las unidades de recursos, los sistemas de gobernanza, y los usuarios. Cada subsistema tiene una serie de variables de segundo nivel cuya definición depende de los objetivos de la investigación, el tipo de SSE y las escalas temporales y espaciales bajo análisis. Este marco establece variables y relaciones base que buscan ser un lenguaje común para investigaciones multidisciplinarias, con el fin de conocer, por medio de la comparación, cómo algunos SSE alcanzan la sostenibilidad mientras que otros colapsan. Otra propuesta analítica es la de la dinámica presión – pulso, donde un pulso es considerado una perturbación discreta, mientras que una presión es considerada una presión persistente o crónica. Según Polk y Young (2016:285) este marco sirve para hacer síntesis de investigaciones sobre temas socio-ecológicos representando los vínculos y retroalimentaciones biofísicas y sociales en relación con las perturbaciones y consecuencias que tienen para los servicios ecosistémicos. El marco busca representar cómo el mundo social es en parte resultado de los beneficios que proveen los ecosistemas, a la vez que los cambios de comportamiento y adaptación producen cambios en los paisajes.

La propuesta analítica de los SSE ha generado una serie de críticas. Fahinyi, Evans y Foale (2014) señalan que los modelos de análisis de los SSE han tendido a homogenizar la complejidad social, asumiendo que en unidades de gestión los intereses, expectativas y experiencias de los individuos son homogéneos. En esta línea, señalan que los SSE obvian las relaciones de poder que configuran, por un lado, la economía política de extracción de recursos a nivel global y la dinámica de las percepciones y vínculos diferenciados que los sujetos establecen con el entorno. De otro lado, Ribot cuestiona el compromiso acrítico con la resiliencia de los sistemas, sugiriendo que esta propiedad abogaría por la continuidad de los mismos sin cuestionar su estructura. De esta forma normalizaría las condiciones de precariedad de determinado grupo de personas ocultando que *“la incapacidad de las víctimas para sostener presiones es producida por procesos base de diferenciación social, acceso*

desigual a recursos, pobreza, falta de infraestructura, falta de representación y sistemas inadecuados de seguridad social, alerta temprana y planeamiento” (2014:671). Finalmente, Harrison y Chiroro (2016) se suman a la crítica del uso del concepto de resiliencia, señalando que es erróneamente aplicado al ser traslapado a distintas escalas y niveles - desde individuos, hogares, comunidades, sistemas – obviando que en ocasiones la resiliencia de algunos significa el incremento de la vulnerabilidad de otros.

2.4. Riesgo y ecología política.

La ecología política es un enfoque interdisciplinario que busca aproximarse a las relaciones entre naturaleza y sociedad. Emerge de la confluencia entre tres enfoques teóricos: la ecología cultural, la antropología ecológica y la política económica y estudios de campesinado con base marxista (Gregory et al. 2009). Una de las preocupaciones básicas de este enfoque es la distribución desigual de beneficios y perjuicios ecológicos. El desarrollo de la ecología política en Latinoamérica y dentro de ella en la región andina ha prestado fuerte atención a la dinámica de estos procesos en el marco del colonialismo y la globalización de los mercados (Alimonda 2011, 2015).

El estudio del riesgo a peligros naturales y la vulnerabilidad tiene larga tradición dentro de la ecología política (Robbins 2011). El interés en este tema nace como una crítica los enfoques perspectivistas y de elección racional que obscurecían la importancia de las relaciones estructurales de poder y las vulnerabilidades diferenciadas de los grupos sociales (Weascoat 2015). La ecología política propone que el impacto de los desastres - tales como inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, u otros - depende de procesos políticos y económicos subyacentes que definen cómo los bienes e ingresos son distribuidos de forma desigual entre diferentes grupos sociales así como otras formas de discriminación que intervienen en la locación de la seguridad y el bienestar (Blaikie et al 1994:5) En esta línea, esta corriente ha resaltado el carácter histórico de la vulnerabilidad (Pelling 1999), su vínculo con la intervención de agentes y contextos multi-escalares (Oulahen 2015) y la importancia que tienen las relaciones de poder en su configuración (Ranagathan 2015).

Weascoat (2015) ofrece un modelo conceptual para el análisis del riesgo que se expresa en la siguiente fórmula: $R = H \times (V/C - M)$. El riesgo (R) es entendido como el producto conjunto de la ocurrencia de peligroso (H) de gran magnitud y baja frecuencia y la vulnerabilidad (V) diferencial de los sistemas naturales y humanos. La vulnerabilidad puede ser contrarrestada por el conjunto de capacidades humanas y capitales (C) que se traducen en acciones de preparación, respuesta, recuperación; y medidas de mitigación (M) o acciones precedentes al evento para hacer frente a los desastres provenientes sobre todo Estado y agencias de desarrollo.

Blaikie et al (1994) plantean un marco interpretativo para el estudio de los desastres denominado “modelo de presión y descarga”. Este propone que el riesgo se genera en la intersección de dos fuerzas opuestas: los procesos que generan vulnerabilidad y la exposición física al peligro. La vulnerabilidad es definida como “*las características de una persona o grupo respecto a su capacidad para anticipar, superar, resistir y recuperarse del impacto de un peligro natural*” (Wisner et al 2004:11, traducción propia). Esta se configura en función a una cadena explicativa de tres niveles: causas raíz, presiones dinámicas y condiciones inseguras. Las causas raíz son funciones de

estructuras que afectan la distribución y locación de recursos y poder entre diferentes grupos, así como otros elementos de orden ideológico (p.ej. promoción de la inversión privada, división global del trabajo). Las presiones dinámicas son los procesos y actividades que traducen los efectos de las causas raíz en condiciones inseguras (p.ej. bajos ingresos, baja protección social, desposesión de tierra y agua, migraciones). Y las condiciones inseguras son las formas específicas en que la vulnerabilidad se expresa en el tiempo y espacio en conjunto con los peligros (p.ej. ocupación de zonas inundables o quebradas). Los autores advierten que este modelo no sugiere que la forma como las causas y efectos interactúan son unidireccionales, sino que hay diversas maneras como los procesos dinámicos pueden canalizar causas raíz en condiciones inseguras en el espacio tiempo.

Blaikie et al. (1994) y Wisner et al. (2004) plantean un segundo marco complementario, “el modelo de acceso” para entender las causas y síntomas de la vulnerabilidad. La noción de acceso permitiría evidenciar cómo las condiciones inseguras emergen en relación con procesos políticos y económicos; y aprehender la interrelación entre naturaleza y sociedad que se manifiesta en el uso de recursos para las actividades económicas, y el efecto de los peligros sobre bienes que forman parte de las estrategias de vida. El análisis de acceso propone aproximarse al perfil de recursos y bienes materiales e inmateriales, las oportunidades de acceso a ingreso o medios de vida, y las cualificaciones o atributos sociales que facilitan o restringen el aprovechamiento de oportunidades de ingreso. El análisis de acceso parte del supuesto de que éste se define por relaciones de dominación y “reglas de juego” que establecen cuál será el carácter de las transacciones, los derechos y expectativas entorno a los recursos; y que la ocurrencia de eventos peligrosos puede generar transformaciones en las variables que definen el acceso a recursos en el corto y largo plazo.

Los autores señalan que para hacer frente al desastre los hogares establecen estrategias en base a los recursos existentes y las expectativas entorno al peligro. Las estrategias pueden ser preventivas, buscando evadir que el desastre antes de que suceda, o minimizadoras de impactos, buscando reducir las pérdidas y facilitar la recuperación. Entre las primeras se encuentra acciones de movilización a nivel del Estado, así como la evasión de espacios-tiempos peligrosos para trabajo y vivienda. Entre las últimas, acciones como generación de fuerza de trabajo; mantenimiento de reservas de alimentos y bienes transables; diversificación de las estrategias productivas; diversificación de las fuentes de ingreso; desarrollo de redes de soporte. Estas estrategias no tendrían como objeto únicamente asegurar la satisfacción de necesidades materiales básicas que garanticen la supervivencia, sino también otras necesidades humanas como la dignidad, el respeto o la cohesión de la familia y la comunidad.

Basándose en el enfoque sobre vulnerabilidad, Collins (2008) propone incorporar los conceptos de marginalización y facilitación para aprehender la forma en que el medio ambiente presenta riesgos y recompensas de forma simultánea pero que son distribuidos de manera desigual. La marginalización en el estudio de riesgos denotaría la forma como los grupos sociales menos poderosos se vuelven vulnerables a determinados peligros a causa de procesos que limitan sus opciones y medios de vida, mientras que la facilitación denotaría los procesos mediante los cuales grupos con poder

son provistos de seguridad para explotar las oportunidades ambientales para beneficio privado. De este modo, igual exposición a determinado tipo de peligro puede tener resultados marcadamente diferentes entre distintos grupos sociales aún dentro un mismo territorio. El autor señala que las estructuras institucionales son el factor más importante en la generación de riesgos diferenciales, proponiendo centrar el análisis en las formas como el mercado, el Estado y las instituciones sociales determinan la transferencia de riesgos y recompensas mediante mecanismos de protección social y reglas de acceso y control de recursos.

A pesar de que los ecólogos políticos sostienen que su enfoque analítico da cuenta de las relaciones socioecológicas, han emergido críticas a sus supuestos y métodos. Entre ellos resaltan Vayda y Walters (1999), quienes denunciaron el abandono de los aspectos biofísicos y cambios ecológicos de los estudios de esta rama manifestando que ecología política devino en una “política sin ecología”; así como la rigidez teórica que ubica el origen de todo proceso socio ecológico en la economía política. Estos autores proponen como alternativa una “ecología del evento” que plantea hacer un giro a la inversa y prestar atención cuidadosa a los cambios ambientales que requieren explicación para luego analizar de forma retrospectiva en el tiempo, y hacia afuera en el espacio, las posibles causas sean estas sociopolíticas y/o biofísicas, sin presumir juicios ni teorías que sesguen el análisis. Otras críticas se han dirigido a la representación pasiva de la naturaleza y los procesos biofísicos por la priorización de enfoques constructivistas en la rama. Frente a esto, Nygren y Rickoon (2008) hacen un llamado a la reconsideración del rol activo de la naturaleza más allá de la influencia humana. Con el concepto de “agencia de la naturaleza” las autoras buscarían aprehender la autonomía de los procesos biofísicos del entorno que impactan procesos sociales, pero marcando distancia de enfoques multinaturalistas al tener como premisa que los organismos humanos y no-humanos son fundamentalmente distintos, no pudiendo asignarse voluntad, reflexividad o juicio a los segundos en contraste con los primeros.

El balance permite establecer algunas premisas iniciales para la elaboración de una aproximación conceptual andina. Primero, el estudio de riesgo debe considerar la relevancia, en igual medida, de aspectos sociales y ecológicos y sus interrelaciones sin dar por sentado el carácter de estas interrelaciones. En términos metodológicos, esto implica una apertura al cuestionamiento de las propias categorías a favor de la inclusión de discursos, prácticas y conocimientos ecológicos que pueden estar siendo invisibilizados. Segundo, el riesgo tiene que ver con relaciones de poder que se desarrollan en la escala local y global. Las relaciones de poder impactan en la configuración de vulnerabilidades que empujan a determinados sectores a vivir en situaciones de peligro, mientras que premian a sectores aventajados con seguridad mayores beneficios ambientales. Finalmente, las instituciones, definidas de forma abierta, tienen un rol importante y a veces contradictorio respecto al riesgo. En ocasiones son medios que operan para salvaguardar la seguridad de las poblaciones, de otro, utilizan el desastre para resguardar su propia estructura, así como para dar continuidad a las jerarquías sociales. Teniendo esto como base, a continuación, expongo una propuesta de conceptualización para el estudio de riesgos en esta investigación.

3. Aproximación conceptual a los riesgos del agua.

El riesgo puede ser comprendido como un proceso dinámico de producción de estados de inseguridad, definido por la vulnerabilidad del sistema que sostiene medios de vida a sufrir un daño o disrupción por la ocurrencia de un peligro de origen natural (Blaikie et al 1994:21, Wisner 2004:pg). La vulnerabilidad comúnmente se define como las *“características de una persona o grupo respecto a su capacidad para anticipar, superar, resistir y recuperarse del impacto de un peligro”* (Wisner et al 2004:11, traducción propia) y los peligros como eventos de magnitud variable que ocurren en determinado tiempo y espacio geográfico y que tienen potencial para causar daño (Blaikie et al 2003:94). En los estudios sobre riesgos la preocupación sobre la distribución desigual de los costos y beneficios del cambio ambiental ha estado presente en la priorización del enfoque de vulnerabilidad, que explica como los grupos con menor poder son quienes sufren con mayor frecuencia los impactos perniciosos de la ocurrencia de peligros. Sin embargo, Collins (2009, 2011) señaló que este enfoque solo visibiliza una cara de la dinámica de producción de riesgos, omitiendo que las elites ocasionalmente también ocupan lugares peligrosos, pero con mayores garantías para su seguridad. Por ello propuso que la conceptualización de riesgos integre la complejidad material de los paisajes que presentan a la vez riesgos y recompensas, así como la dinámica relacional de los procesos de marginalización y facilitación que definen la manera como se producen los riesgos desiguales.

Swyngedouw sostiene que los paisajes deben ser entendidos como híbridos, a la vez producto e insumo de la dinámica de interacción constante entre “sujetos y objetos, lo material y discursivo, lo natural y lo social” (1999:447). El autor, basado en la teoría marxista y la teoría actor-red, se apoya en las nociones de metabolismo y circulación, como elementos constitutivos de los paisajes. El metabolismo hace alusión al proceso transformativo de la materia incrustado por la acción social para la creación/producción de cosas, estas cosas a la vez son producto de redes de asociaciones continuas entre humanos y no humanos cuya acción emana algo radicalmente distinto a sus partes. La circulación, por su lado, hace referencia a la dinámica de la formación continua de nuevos ensamblajes de transformación metabólica bajo las condiciones generalizadas de la producción de mercancías que generan un flujo circulatorio reverso de capital (2006:108). De esta manera *“la circulación metabólica fusiona la dinámica física con las condiciones sociales regulatorias y estructurales establecidas por los arreglos históricos específicos de las relaciones sociales de apropiación, producción e intercambio – en otras palabras, el modo de producción”* en la producción de los paisajes (Swyngedouw 2007:24, traducción propia).

En este marco, es que se darían los procesos de marginalización y facilitación que definen riesgos desiguales, siendo la primera definida como la manera en que las inequidades sociales limitan los medios de vida de los grupos menos poderosos provocando la degradación ambiental y la ocupación de espacios peligrosos, y constriñendo sus capacidades para hacer frente a los cambios ambientales (Collins 2008:22, 2009:592); y la segunda como el proceso institucionalmente mediado que permite que grupos con poder externalicen el riesgo y se apropien de las recompensas de asociados a lugares peligrosos (Collins 2008:22, 2009: 591). Esta dinámica implicaría la puesta en marcha de mecanismos de reproducción de la desigualdad. Tilly (2000)

explica que la desigualdad implica la existencia de categorías binarias y asimétricas divididas por una línea divisoria socialmente construida. La desigualdad entre categorías surgiría porque las personas que controlan el acceso a recursos productores de valor generan sistemas de cierre, control e inclusión y exclusión por medio de estas distinciones. Esta línea divisoria de diferenciación asimétricamente organizada es el eje a través del cual se organizaría la distribución de recompensas y riesgos en los paisajes.

Tilly (2000) agrega que los mecanismos causales de la desigualdad serían la explotación y el acaparamiento de oportunidades que son reforzados por los mecanismos adicionales de la emulación y la adaptación. La explotación se daría cuando los grupos de poder disponen de recursos y extraen recursos mediante el esfuerzo de otros grupos - a quienes se les excluye de la apropiación del valor generado por ese esfuerzo. El acaparamiento de oportunidades se da cuando los miembros de una red ganan acceso un recurso valioso, renovable, susceptible al monopolio, respaldando las actividades de la red y fortaleciendo su *modus operandi* (2000:23). La emulación y la adaptación que generalizan la influencia de la desigualdad categorial, la primera refiere a la copia de modelos organizacionales establecidos o el trasplante de relaciones de un ámbito al otro, y la segunda se refiere a la elaboración de rutinas diarias que se cimientan sobre la base de estructuras desiguales.

El estado ha tenido un rol importante en la redistribución de recursos para el control de riesgos de la población. Una de sus principales estrategias, y que será el centro de esta investigación ha sido la infraestructura como diques, muros de contención, drenajes y otras formas de defensa como la construcción de barreras vivas, pozas de infiltración, etc. A pesar de su importancia se denotan importantes brechas de distribución de infraestructura entre distintos grupos de la población que garantice su protección frente a peligros ambientales. Una explicación se encuentra en la forma como el estado y sus instituciones se ven permeadas por la dinámica de la desigualdad categorial. De acuerdo con Tilly *“las clases dirigentes utilizan los medios y los recursos controlados por el gobierno para extraer un excedente de los esfuerzos de poblaciones súbditas categorialmente excluidas, y orientan al menos parte de él hacia actividades de las que la población no se beneficia, pero sí las clases dirigentes”* (2000:204). Las diferencias se erigirían entorno a dos rasgos de los gobiernos: su prioridad organizacional, que explica como los agentes gubernamentales intervienen como terceras partes en las relaciones no-estatales de explotación y acaparamiento de oportunidades; y en el control de los medios coercitivos, que explica como el gobierno actúa de manera desigual garantizando o amenazando los derechos de las personas. Dado que los grupos favorecen límites y marcos categoriales que les facilita un mayor acceso a recursos materiales, simbólicos y emocionales, buscando convencer a otros de aceptar su versión de la realidad (Massey 2008:15) resulta importante considerar los discursos que se generan para favorecer a unos y marginalizar a otros en el marco de la actuación estatal, así como la manera como las redes de los grupos dominantes se extienden moldeando la actuación del estado y la manera diferencial como esto sucede entre el estado y los grupos marginalizados.

La materialidad de la infraestructura tiene una serie de implicancias para la experiencia vivida de la producción desigual de riesgos en los espacios locales. La presencia/ausencia, mantenimiento/deterioro, buen/mal funcionamiento de infraestructura a medida que pasa el tiempo puede moldear las experiencias de distintos

niveles de modernidad, pertenencia, ciudadanía, inclusión o abandono para los actores que viven expuestos a peligros. Como señalan Appel, Anand y Gupta “los grupos (sociales) pueden identificar en las relaciones cotidianas con infraestructura marcadas por la interrupción, la improvisación y la modificación como metonimia de su marginalidad” (2018:11, traducción propia). En dichas circunstancias, estos grupos responden de diversas formas, desde la aceptación pasiva, la protesta organizada (Swyngedouw 2007) o la intervención directa individual o colectiva de la infraestructura más allá del control del estado y del ejercicio de la legalidad (Anand 2015). En esta perspectiva la infraestructura, antes que sistemas técnicamente planificados y diseñados, son la arena donde se construyen relaciones, interacciones, negociaciones, resistencias y conflictos, y en ese sentido, son sistemas son fuertemente políticos (Morita 2017, Larkin 2013).

Por último, cabe aclarar que desde la ecología política se identifican tres enfoques analíticos sobre el poder: los orientados al actor, basados en la agencia - que a su vez se constituye por la posesión de diversos capitales - para influir en los procesos de toma de decisiones; los orientados a estructuras político-económicas, enfocado en las formas en las que el capitalismo global provoca inequidades moldeando la agencia de los actores sociales y la dinámica de acumulación de capital; y los orientados a los discursos, que analiza la manera en que los actores logran que otros actores adopten sus propias perspectivas sobre determinado tema, naturalizando y legitimando un orden establecido (Svarstad, Benjaminsen y Overå, 2005). Basados en el análisis empírico, varios ecólogos políticos han abogado por la complementariedad de estos enfoques a favor de una aprehensión más matizada de las diversas formas como opera el poder. En esta línea Ahlers y Nightingale (2018:387-388) proponen una aproximación integradora, señalando que poder debe ser entendido como una cualidad emergente, un ejercicio relacional - no como una posesión o condición permanente -, de relaciones multiescalares que exceden el ejercicio individual de los actores (humanos y no humanos), quienes a su vez son habilitados o constreñidos por su posición relativa y alineación respecto a los discursos, instituciones y formas de asignación derechos a recursos dominantes.

En resumen, el riesgo es un proceso dinámico de producción de estados de inseguridad, que emerge en la interacción entre los peligros medioambientales y la vulnerabilidad. Los peligros son solo una de las cualidades de los entornos socio-naturales, un espacio puede ser a la vez peligroso, fértil, biodiverso o escénicamente bello. Considerando esta complejidad, la vulnerabilidad a peligros es entendida como producto del tándem de la marginalización y la facilitación en los procesos que distribuyen de manera desigual los riesgos y beneficios en los procesos metabólicos que moldean los paisajes hídricos. Esta distribución tiene su origen y se reproduce mediante una variedad de mecanismos multiescalares que se manifiestan en los modos de producción, las instituciones formales e informales¹⁰ y los discursos hegemónicos que definen la posición de poder relativa de los sujetos y grupos sociales. Esto tiene como resultado para los sectores menos poderosos no solo la ocupación de espacios expuestos a peligros sino la

¹⁰ Las instituciones formales, son codificadas, establecidas y reforzadas por canales oficiales o estatales; mientras que las informales, se refieren a reglas socialmente compartidas, usualmente no escritas, que se comunican y sancionan entre los miembros de la sociedad (Helmke y Levitsky 2003).

exclusión de inversiones para disminuir los efectos de dicha exposición, como diques, presas o muros de contención.

4. Metodología

La investigación tuvo un enfoque cualitativo y etnográfico. El enfoque cualitativo se caracteriza por generar conocimiento a partir de la experiencia en el mundo cotidiano, por el uso de métodos interactivos en entornos reales (no controlados), por tener un enfoque holístico, concentrarse en la profundidad de la información más que en la amplitud, y por tener un enfoque descriptivo e interpretativo (Rossman & Rallis 2012:8-9). El enfoque etnográfico plantea comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los actores, buscando acceder, mediante una convivencia prolongada, a los marcos interpretativos bajo los cuales los actores clasifican el comportamiento propio y ajenos y le dan sentido (Guber 2001:2). La etnografía es particularmente útil para el análisis de las ideas y valores que guían las acciones e interacciones entre individuos y grupos sociales (Rossman & Rallis 2012:90). El estudio usó el método de caso extendido, el cual es apropiado para entender cómo prácticas locales específicas se relacionan con estructuras y procesos de mayor escala.

El trabajo de campo se llevó a cabo entre los distritos de Ica, la Tinguíña y Parcona. La elección de estas tres zonas se hizo en base a un criterio de factibilidad, dado que el enfoque etnográfico planteado, obliga a focalizar la atención en casos específicos – y que no se plantean necesariamente como representativos de toda la cuenca. También en base a un criterio de idoneidad, ya que estas zonas fueron afectadas por el Fenómeno del Niño en el año 1998 y por el Fenómeno del Niño costero del 2017. El muestreo de los sujetos que colaboraron con la investigación fue intencional y no-probabilístico, ya que al ser un estudio etnográfico se priorizó la profundidad sobre representatividad. Los actores seleccionados fueron identificados en la primera etapa del trabajo de campo como agentes activos en la gestión del riesgo a nivel local en Ica. De forma general, se les ha dividido en actores estatales y actores locales, sin embargo, ambos grupos comprenden una variedad de subgrupos con distintas características, funciones y capacidades (ver tabla 1). La selección de informantes en el caso de los actores gubernamentales y organizaciones locales fue dirigida, siguiendo un muestreo de bola de nieve, buscando acceder a personas con experiencia en la problemática de la gestión del riesgo a nivel local y así como en el funcionamiento de sus respectivas organizaciones.

Tabla 1: Entrevistas realizadas

Tipo de actor	Actor		N°
Estatales	Autoridad Nacional del Agua – ANA	Autoridad Administrativa del Agua - Cháparra Chíncha	1
		Autoridad Local del Agua Ica	3
	Gobierno Regional de Ica – GORE Ica	Dirección Regional Agraria	3
		Gerencia de Infraestructura	1
		Centro de Operaciones de Emergencia Regional – COER	3
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI		1	

	Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI		1
	Mancomunidad Regional Huancavelica – Ica - MANRI	Proyecto Especial Tambo Ccaracocha	1
Locales	Juntas de usuarios	Junta de usuarios del Valle de Ica - JUASVI	2
		La Achirana	2
		Río Ica	1
	Municipalidad	Alcaldía	2
		Inversión Privada	1
		Defensa Civil	2
	Pobladores/Agricultores Chanchajalla	-	6
	Pobladores San Ildefonso	-	2
Agroexportadores	-	2	
	TOTAL		34

Durante el trabajo de campo se pudo realizar observaciones de labores de limpieza de canales realizadas por las juntas de usuarios; del trabajo en fundos agroindustriales locales; la preparación y ejecución de simulacros por peligros de huaycos; coordinaciones entre actores privados, juntas y autoridades para realizar infraestructura privada con fines de defensa, y para la reparación de infraestructura hidráulica dañada por las inundaciones, también se asistió a talleres participativos sobre delimitación de fajas marginales. Además, se realizó un trabajo de archivo que implicó la recolección de datos de expedientes de expropiación y adjudicación de la Reforma Agraria en las zonas de interés; la recopilación de información del archivo del diario La Voz de Ica sobre desarrollo de infraestructura y desastres en la cuenca; y la recolección de mapas de riesgos, expedientes técnicos y estudios de infraestructura de defensa, ordenanzas municipales, declaratorias de emergencias, entre otros documentos de gestión.

De esta manera, las evidencias tuvieron múltiples formatos: notas de campo de observaciones, relatos orales, fotografías e imágenes, y documentos técnicos y planes y mapas de riesgos. El análisis de información fue un proceso continuo que se realizó a medida que se vaya recolectando la data. En principio las categorías fueron definidas en función a los temas específicos que componen los objetivos del proyecto de investigación, sin embargo, otras categorías empezaron a emerger. La codificación de los datos se realizó mediante el uso del software de análisis cualitativo Atlas.ti. La investigación consideró una serie de compromisos éticos que acompañaron su desarrollo. Se siguió el protocolo de consentimiento informado PUCP, mediante el cual los participantes fueron plenamente informados sobre la identidad de la investigadora, los objetivos de la investigación, los detalles sobre su participación, el tratamiento que tendría la información y su derecho a participar libremente o dejar de hacerlo en el momento que la persona lo decida. La información que brindaron los participantes fue anónima y los nombres de los informantes fueron reemplazados.

5. Lugar de investigación

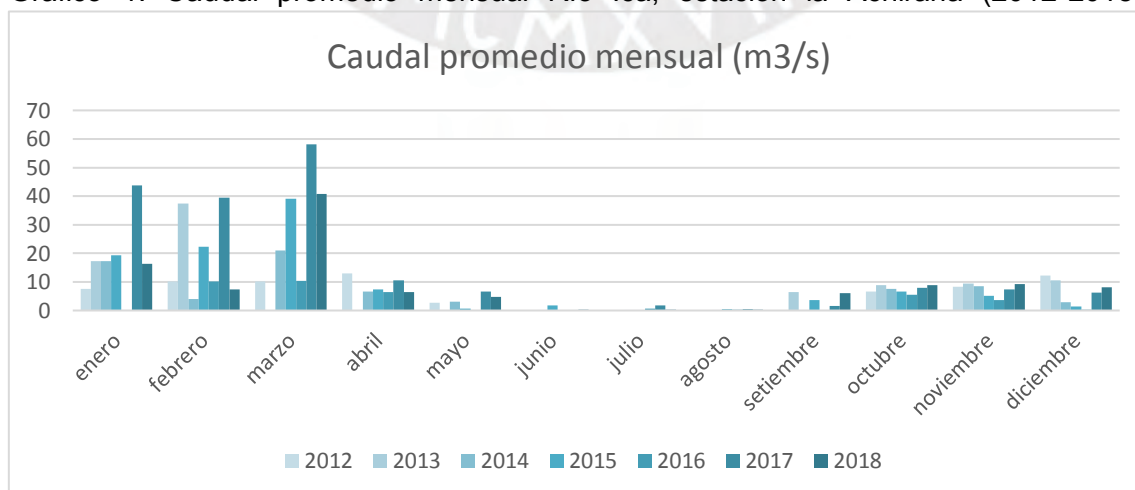
El río Ica tiene su origen en la confluencia de los ríos Tambo y Santiago en la provincia vecina de Castrovirreyna, región Huancavelica. En total, la cuenca alcanza una extensión de 8310 kms² – considerando la parte alta del río Pampas que constituye el

Sistema Choclococha - y recibe en su recorrido el aporte de varios afluentes, entre los principales las quebradas de Huacceyoc (70 km²), Tombillos (254 km²), Trapiche (125 km²), Cansas (176 km²), Yauca del Rosario (970 km²) y Tingue (491 km²) (INRENA 2008). En la parte alta de la cuenca el río fluye en dirección el suroeste, sin embargo, iniciando el valle de Ica, gira en dirección al sur, recorriendo el territorio de la provincia de forma paralela a la cordillera hasta su desembocadura en el mar. La longitud de la cuenca es de 220 km, siendo bastante estrecha en relación con otros ríos costeros. Esto influye en el nivel de la pendiente y la velocidad de descenso del agua a través de la cuenca. Así, si bien la pendiente promedio del sistema hidrográfico es de 5%, se encuentra grandes diferencias en sus distintos tramos: en las zonas altas esta puede llegar hasta un 10%, mientras que, en las zonas bajas, cerca el océano la pendiente se puede reducir hasta 0.3% (Peña, Sánchez y Pari 2010).

La cuenca cuenta con cinco unidades geomorfológicas: la ribera litoral con una altitud de entre 0 a 10 msnm; el llano aluvial cuya altitud varía entre los 10 a 800 msnm; las estribaciones del frente andino entre los 400 y 800 msnm; el valle del Río Ica y quebradas tributarias entre los 800 y 4400 msnm – que ocupa la mayor parte de la cuenca; y las altiplanicies que se encuentran entre los 4400 y 4600 msnm (Olivares, Taype y Castro 1994). A la zona donde se ubica el valle se le denomina piedemonte, denotando su ubicación entre los contrafuertes andinos y la llanura litoral, debido a esto su geomorfología se compone por material detrítico de los Andes que es arrastrado por los ríos y aluviones (Marshall 2014:43).

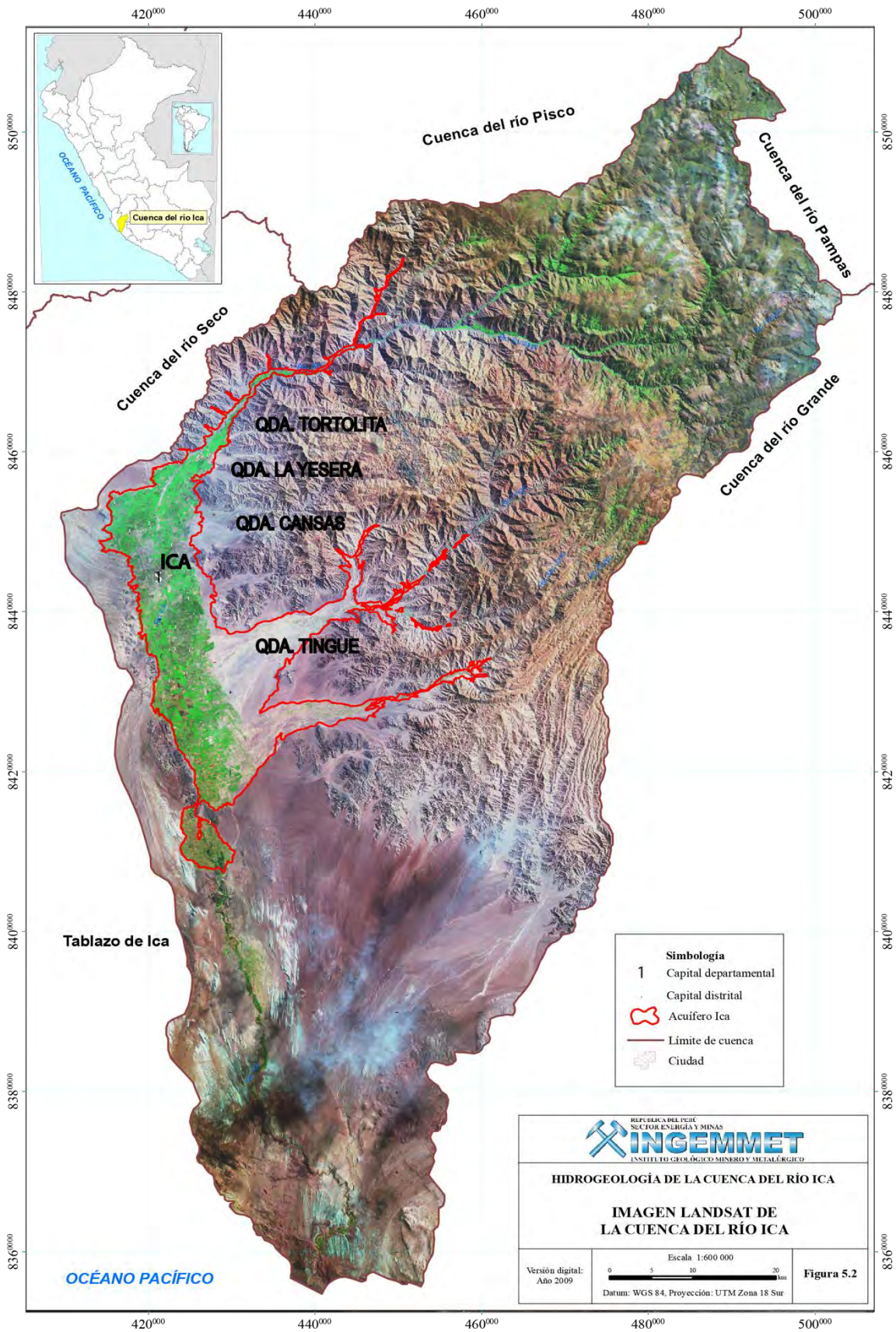
Las precipitaciones son estacionales y se presentan aproximadamente entre los meses de noviembre hasta incluso abril, el resto del año no hay precipitaciones salvo casos excepcionales. En las partes altas la precipitación media anual puede alcanzar los 181.4 mm en Santiago de Chocorvos a 2500 msnm, mientras que en la parte baja tan solo llega a 3.9 mm en la ciudad de Ica. Actualmente la capacidad del río Ica en la ciudad es de aproximadamente 300 m³/s, sin embargo, cuando hay lluvias torrenciales el caudal puede llegar hasta los 700 m³/s causando desbordes e inundaciones (ACIJ y CTI 2017). Cabe señalar que la capacidad del río ha sido reducida a través del tiempo por múltiples intervenciones en el curso de la cuenca: la construcción de puentes, encauzamientos y defensas como se verá en los siguientes capítulos.

Gráfico 1: Caudal promedio mensual Río Ica, estación la Achirana (2012-2018)



Fuente: Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos.

Imagen 1: Cuenca del Río Ica



Fuente: INGEMET (2010).

La cuenca se encuentra expuesta a una serie de peligros, entre los principales, las inundaciones, los huaycos, pero también los movimientos sísmicos. En Ica, las inundaciones, eventos en los que el agua ocupa espacios antes libres de ellas, se generan por la ocurrencia de fuertes lluvias en las partes altas de la cuenca principal que superan su capacidad de recepción, generando desbordes en zonas próximas a las riberas del río, sobre todo en la parte media y baja del valle donde la pendiente disminuye. Los aluviones o huaycos - torrentes de agua que arrastran material sólido como rocas y sedimentos - se generan por las intensas lluvias en las partes altas de las cuencas tributarias que provocan la activación de quebradas que, en otras, circunstancias pueden mantenerse secas durante décadas. Debido a la estacionalidad de las lluvias estos eventos se presentan únicamente durante la temporada de verano.

Aunque no siempre se vinculan con la ocurrencia del fenómeno de El Niño (FEN), las dimensiones del daño causado por las inundaciones y huaycos se incrementan cuando coinciden con él. De acuerdo con el ingeniero Julio Chávez¹¹, Ica ha vivido 35 FEN y 25 fenómenos de La Niña desde el año 1900, entre leves y extraordinarios. Precisamente, fue en contexto de FEN que Ica ha sufrido los peores daños por inundaciones y huaycos, como fue el caso de los 1963 y de 1998 en los que el agua inundó la ciudad. De acuerdo con la base de datos de desinventar, entre 1970 y el 2013, se han reportado 51 inundaciones y 15 aluviones o huaycos (tabla 2).

Tabla 2: Probabilidad de excedencia para descargas máximas

Periodos de retorno	Descargas máximas instantaneas	Probabilidad de excedencia %	
		20 años	30 años
10	334	87.84	95.75
20	403	64.15	78.54
50	493	33.24	45.45
100	561	18.21	26.03
200	628	9.54	13.96
500	716	3.93	5.83
1000	783	1.98	2.96

Fuente: PETACC (2008)

El FEN más reciente fue el Niño Costero del 2017 que ocasionó precipitaciones intensas activando huaycos en las quebradas de Tortolita, La Yesera, Cansas, Río Seco y en los sectores de Casa Blanca, Huamaní, Galagarza, Santa Bárbara, Señor de Luren, La Castellana, entre otros; e incrementó el caudal de río provocando desbordes y daños en la infraestructura por ambas márgenes del río (Gobierno Regional de Ica 2017). Solo en el distrito de la Tinguíña, donde la quebrada de Cansas se activó alcanzando el C.P. Chanchajalla y la Urbanización San Ildefonso el evento tuvo como saldo 636 personas damnificadas, 4225 persona afectadas, 133 viviendas colapsadas, 3 instituciones educativas y 1 establecimiento de salud afectadas, caminos rurales, canales de riego y aproximadamente 80 has de áreas de cultivo destruidas, y un gran número de ganado menor – gallinas, cerdos y chivos – que no ha sido cuantificado en los registros oficiales de pérdidas. Además de esto se interrumpieron los servicios de luz, agua y desagüe por

varias semanas y los aniegos provocaron la proliferación de mosquitos generándose riesgos a la salud y la seguridad de la población.

Precisamente las condiciones que la vuelven un espacio peligroso son las que han configurado su vocación agrícola. En el valle los suelos son de origen aluvial y de textura media a gruesa con grados altos de fertilidad, habiéndose formado a partir del depósito de detritos acarreados por el río. Esta característica hace del valle un espacio particularmente fértil y apto para la agricultura, conociendo esto, las aguas turbias de las avenidas, llamadas localmente yapana, son muy valoradas entre los agricultores locales porque renuevan el suelo y lo cargan de nutrientes. Un estudio del Ministerio de Agricultura en 1974 estimó que el 77.3% del total del suelo en el valle de Ica y las Pampas de Villacurí podían ser consideradas aptas y sin restricciones para la producción agrícola.

La temperatura promedio no fluctúa demasiado a lo largo del año, encontrándose las máximas entre 32.9° y 24.8° y las mínimas entre 18.5° y 10.1°. Esto permite el desarrollo de diversos productos, así como la obtención de varias cosechas de cultivos de periodo vegetativo corto, como en el caso del espárrago. La cartera de cultivos del valle e Ica comprende una variedad de productos que tiene fines diversos. Entre ellos están los productos tradicionales como el algodón, el pallar, el maíz amarillo y los frutales (mango, cítricos) que predominan entre los pequeños y medianos agricultores y se dirigen al mercado local; así como los productos no tradicionales entre los que se encuentra el espárrago, el palto, la uva de mesa que predomina entre los grandes propietarios y se dirigen al mercado internacional. Asimismo, cultivos propios de ecosistemas altoandinos, como la papa o la quinua, han sido exitosamente introducidos al valle en periodos de alta demanda, sin encontrar restricciones para su desarrollo. Debido a esto, muchos consideran que Ica es, en palabras de un agricultor local, *“una tierra bendita, porque aquí crece de todo”*¹².

La única limitación ecológica que ha encontrado el valle ha sido la disponibilidad estacional del agua. Hasta entrada el siglo XIX esto fue afrontado con la adecuación de sembríos tolerantes a climas áridos como la vid y la combinación de esto con las técnicas de riego por inundación u hoyadas que permitirán mantener la humedad del suelo por una mayor cantidad de tiempo. Sin embargo, en el siglo XX el valle dejó depender de esta única fuente sumando al río las aguas de las lagunas altoandinas de Choclococha y Orcocochocha mediante un sistema de derivación Choclococha, que amplió su disponibilidad de agua de setiembre a diciembre. A ello se sumó la explotación del acuífero por medio de pozos tubulares que permitió disponer de agua de buena calidad y de manera continua todo el año. Sin embargo, en las últimas décadas el acuífero ha dado signos de degradación generando debates sobre la apertura de nuevas fronteras de extracción de agua para alimentar el valle (ver: Damonte y Gonzales 2018; Muñoz 2016).

La cuenca de río Ica se presenta como un espacio cuyas condiciones físicas representan posibilidades de recompensas, así como riesgos para las poblaciones que la habitan. Siguiendo esta lógica, diversos grupos humanos se han asentado en el valle para aprovechar sus bondades, construir sus medios de vida, y acumular riqueza,

¹² Entrevista a agricultor de los Molinos.

tratando de evitar según sus propias posibilidades los riesgos que presenta el entorno. Como es esperable, las capacidades para alcanzar estos fines no se han distribuido de manera equitativa entre todos los sectores de la población, lo que ha devenido en la configuración de un paisaje marcado por las desigualdades. En el siguiente subcapítulo se explora cómo se ha configurado este proceso en el siglo XX y XXI en el contexto de desarrollo de la agricultura comercial.



CAPÍTULO 2: AGRICULTURA COMERCIAL, URBANIZACIÓN DEL CAMPO Y EXPOSICIÓN EN EL VALLE DE ICA

“La bonanza en el valle, que por reflejo es la de la ciudad, tiene que ser mayor todavía, si, como se espera, en breve se lleva a la realidad el proyecto de hacer tanto tiempo, de pasar a nuestro río las aguas del río Pisco (...)” – “Un agricultor”, La Voz de Ica 1935.

Este capítulo tiene como objetivo caracterizar la distribución de recompensas y peligros del paisaje iqueño entre distintos grupos sociales. Explicaré primero cómo el valle de Ica es un espacio complejo cuya configuración física presenta recursos aprovechables para la agricultura¹³ que se manifiestan en el binomio agua-tierra; pero también proclive a peligros vinculados a estos recursos, en particular inundaciones y los huaycos. A continuación, presentaré dos periodos que marcaron la dinámica económica, política y física del valle: la era del algodón (1900-1980) y la era de los productos no-tradicionales (1990-actualidad) caracterizando los sistemas de explotación de recursos y sus principales beneficiarios y excluidos. Más adelante describiré tres procesos de ocupación de espacios expuestos a peligros que recientemente han sido afectados por inundaciones y huaycos: el barrio Acomayo, el C.P. Chanchajalla, la urbanización San Ildefonso.

1. El valle de Ica, un espacio de recompensas y peligros

El valle de Ica es un oasis de piedemonte. El concepto de oasis hace referencia a áreas en zonas desérticas caracterizadas por contar con acceso a fuentes de agua que garantizan la reproducción económica y social de su población. Al estar situado en la zona desértica de la llanura que se forma al pie de los contrafuertes de la Cordillera de los Andes, este se alimenta de los ríos que nacen de las precipitaciones en las partes altas de la cuenca durante los meses de verano entre noviembre y abril, además del sistema de acuíferos subterráneos, que hasta poco era considerado uno de los más importantes por su capacidad y extensión a nivel nacional (Oré, Bayer, Chiong, Rendón 2012).

Parte de la riqueza agrícola del valle de Ica se debe precisamente al carácter de sus paisajes, conformados por llanuras y abanicos aluviales. Gran parte del suelo actualmente dedicado a la agricultura en esta zona se habría formado a partir de la dinámica milenaria del transporte de sedimentos por medio de las corrientes fluviales que se depositó por la fuerza de gravedad en la parte del valle donde la pendiente decrece. Esta característica física del entorno resultó beneficiosa para el desarrollo de los cultivos pues configuró la textura media del suelo iqueño, que permite la circulación de oxígeno y la retención de agua y nutrientes. Además, de la renovación constante del suelo que, con las avenidas estacionales también llamada “agua nueva”, generan el arrastre de lodos con alto grado de nutrientes o “yapana” como se le conoce localmente.

En dichas condiciones los grupos prehispánicos que ocuparon el valle de Ica transformaron el desierto en un espacio de producción agrícola mediante el desarrollo

¹³ Aunque también para la recreación y el turismo en base a su belleza escénica.

de técnicas de riego que permitieron afrontar la ausencia estacional del agua. Una de las más notables es el riego por pozas, que consiste en la inundación de las parcelas que son adecuadas mediante el levantamiento de los bordes a modo de piscinas. Esta tecnología, que aún se practica en la parte baja del valle, no solo permite mantener la humedad del suelo por tiempo prolongado sino la producción en suelos con alta salinidad, así como el incremento de la fertilidad del suelo por la retención de los nutrientes de la yapana.

“En Ocucaje con un solo riego te sacan cosecha. Y qué significa esto, como ha ingresado el agua con todo lo que viene arrastrando de las partes altas, el "concho", lo que le llamamos "yapana", te forma a los 4 o 6 metros de profundidad una capa impermeable, de esa capa hacia el suelo seco están las sales y de la parte de esa capa al suelo húmedo es agua dulce. Entonces esa humedad te dura 6 meses, 8 meses, suficiente para que el agricultor de esa zona que ha sembrado cultivo asociado, qué significa, cultivo de poca profundidad, de mediana y gran profundidad, vayan sacando la cosecha. Entonces, lo que sale rápido, ahí tienes el garbanzo, el maíz, el pan llevar que le llaman ellos. Y como la mayoría son pequeños agricultores ellos se satisfacen, por eso dicen "tengo que regar mi poza, si no llega mi poza a un metro de altura, no me siento satisfecho"¹⁴.

Ciertamente la estacionalidad del agua superficial fue durante mucho tiempo una limitación ecológica que moldeó la cartera los cultivos - priorizándose cultivos de alta resistencia a condiciones áridas - la productividad de los mismos y el nivel de incertidumbre de la empresa agrícola. Estas condiciones se transformarían desde inicios del siglo XX, a través de la consolidación de una serie de intervenciones ingenieriles modernas dirigidas a integrar nuevas fuentes de agua para nutrir la agricultura del valle. Entre ellas, la perforación de pozos tubulares para el aprovechamiento de aguas subterráneas cuyos primeros ensayos se remontan a inicios del siglo XX y que permitiría el riego continuo a lo largo del año facilitando la producción intensiva; y la incorporación de aguas de trasvases transandinos de las cuencas de la vertiente del Atlántico con la entrada en funcionamiento del Sistema Choclococha desde la mitad del siglo XX, que permitió un periodo riego adicional con agua superficial regulada en el mes de setiembre.

Si bien las condiciones materiales de valle permitieron que la producción agrícola se transformara en el principal medio de vida y base de la reproducción social de las poblaciones que habitaron el valle, a medida que el campo se fue urbanizado y la densidad poblacional se incrementó, algunas de ellas se fueron revelando como potenciales peligros. Actualmente el inicio de la temporada de lluvias representa una fuente de ansiedad constante para la población del valle. De retrasarse mucho o llegar en una cantidad por debajo del promedio, los sembríos pueden arruinarse por falta de riego. Pero cuando llega en demasía el incremento de los caudales del río y sus afluentes pueden generar desbordes; la yapana, tan valorada por los agricultores, puede generar la colmatación de canales, mientras que al pasar por los cauces principales del río y desagüaderos de quebradas modifican el fondo elevándolos y limitando su capacidad de carga; mientras que las lluvias, dependiendo de su intensidad y duración, pueden provocar la erosión del suelo y la pérdida de tierra agrícola, así como derrumbes.

¹⁴ Ing. Julio Chavez, Colegio de ingenieros de ica

Se puede afirmar que la mayoría de las ocupaciones urbanas en Ica no han contado con planificación y/o no han considerado las características geológicas e hidrometeorológicas del valle. La actual ciudad de Ica no es más que una extensión no planificada de la igual de improvisada tercera traza de la ciudad realizada por los primeros agentes coloniales que llegaron al valle en el siglo XVII. Esta ha sufrido inundaciones de manera periódica a lo largo del tiempo a causa del desborde del río Ica al que se encuentra adyacente. Además de ella, los miles de centros poblados de diversa extensión que se encuentran dispersos entre los campos de cultivo y quebradas, que a partir de la década de 1940 fueron incrementando su densidad poblacional, hoy se encuentran expuestos a inundaciones y huaycos disparados por las lluvias estacionales. Esta dinámica en un espacio densamente habitado afecta viviendas y servicios básicos como el agua, luz y desagüe; genera aniegos que dispara la propagación de enfermedades; así como la ruptura de infraestructura como canales y bocatomas. Tal como señalaba un ingeniero del PETACC:

“(E)n épocas de avenida, cuando ven el río lleno, la gente ni duerme en Ica. Están que miran y miran, todo el mundo se acerca el río a mirar: “oye, ya ha pasado”, “está pasando por encima de la loza, del puente”, y hay un nerviosismo tremendo, una preocupación que dura toda la temporada de agua”¹⁵.

2. Agricultura comercial en el valle de Ica

Desde inicios del siglo XX la agricultura de exportación dominó la vida económica y política del valle de Ica. En la intersección de las fluctuaciones en la demanda internacional por productos agrícolas, los procesos domésticos que facilitaron la continuidad y transformación de los sistemas de explotación agraria y criterios locales de diferenciación social, se moldearon las formas de desiguales de acceso a los medios de producción y rentas del negocio agrario. Esta sección resume brevemente cuáles fueron las características de esta dinámica durante el auge (y declive) del algodón (1900-1990) y de los productos no-tradicionales (1990-actualidad) en el marco de operación de los sistemas de hacienda, cooperativista y agroindustrial, así como las características generales de sus principales beneficiarios, beneficiarios marginales y los excluidos de estos procesos de *desarrollo regional*.

2.1. La era del algodón (1900-1990)

2.1.1. El algodón

La producción de vid para la elaboración de vinos y pisco fue predominante en el valle de Ica hasta mediados del siglo XIX, cuando se inicia una lenta transición hacia el cultivo del algodón, el cual que se consolidaría como su principal producto en las primeras décadas del siglo XX (Cushner 1980; Oré 2005; Hammel 1969). La transformación productiva se originó por la expansión de la demanda de la industria textil británica complementada por la francesa y alemana desde la década de 1820 (Bell 1985:6). Más adelante, la guerra civil estadounidense entre 1861 y 1865 que contrajo la oferta del principal productor del mundo, sumado al desarrollo de las comunicaciones a nivel local, con la construcción del ferrocarril Ica – Pisco en la década 1870, sentó las bases para expansión de una nueva frontera de extracción.

¹⁵ Entrevista Petacc, agosto 2018

Para 1840 la élite terrateniente iqueña inició la transición hacia el cultivo del algodón siendo uno de sus principales impulsores Domingo Elías, descendiente de un funcionario colonial, quien además introdujo la primera desmotadora a la región. En adelante los nuevos empresarios del algodón no solo invertirían en la producción primaria, sino en la transformación con la producción de textiles, aceites y jabones de semillas¹⁶. El algodón inició su consolidación en la cartera de cultivos locales a inicios del nuevo siglo, en particular el desarrollo de la variedad de algodón Tangüis en el año 1911, algodón de fibra larga y resistente a los hongos, brindó una mayor competitividad al algodón peruano en el mercado internacional generando incentivos para la expansión de los cultivos. Las crecientes rentas del algodón permitieron que a inicios del siglo XX la agricultura costera se modernice, al espacio local se introdujeron una serie de innovaciones tecnológicas como rastrillos y tractores mecánicos, la mejora de las irrigaciones con la perforación de pozos y la introducción de fertilizantes que mejoraron el rendimiento. Este proceso se facilitó por la expansión del crédito ofrecido tanto por las casas comerciales mediante contratos de habilitación, como por entidades financieras que fueron ocupando el espacio local. El algodón alcanzaría su más alto pico entre la década de 1940 y 1950, y tras una breve caída seguiría en aumento hasta la década de 1980.

Gráfico 2. Variación del precio del algodón 1896-1971



Fuente: Seminario (2015). Elaboración propia.

Sería en la década de 1990 cuando finalmente el algodón empezaría desplazado por otros cultivos. Esto debido a la caída de los precios, pero también por los fenómenos climáticos como el FEN de 1997-1998 que afectaron a los productores. Siendo un cultivo de tallo débil y con poca resistencia los embates del agua, muchos productores perdieron la totalidad de sus cultivos, quedaron endeudados, perdiendo no solo la cosecha sino otros activos como la tierra, las herramientas, vehículos, entre otros.

¹⁶ En el año 1847 la sociedad conformada por Pedro Lloyd, Juan José Zambrano, D. Clemente y D. Basilio Moyano obtuvieron el monopolio de la fabricación de tejidos de algodón en la ciudad de Ica y diez leguas en contorno” por un periodo de seis años. A cambio esta se comprometía a operar a los 8 meses de otorgado el decreto, tener al menos 40 telares, y capacitar en el oficio del hilado a 12 jóvenes que quieran dedicarse a esa industria.

Entonces muchos pequeños productores viraron hacia el cultivo de maíz amarillo, el pallar y el garbanzo dirigido al mercado interno, mientras que los agroexportadores se avocaron hacia la producción de productos no tradicionales como el espárrago y la vid.

2.1.2. Las haciendas

Durante buena parte de la era del oro blanco y hasta la implementación de la Reforma Agraria de 1969, la producción se dio bajo predominantemente bajo el sistema de hacienda. El término hacienda hace referencia “*a toda propiedad individual de tierras, cualquiera sea su extensión, sobre la que vive una población estable, directa e individualmente ligada al propietario o a su representante por una serie de obligaciones personales, tanto materiales como simbólicas, que la mantienen en estado de servidumbre, admitida o disimulada, o por lo menos en una situación primitiva de dominación y de dependencia*” (Favre 1976:106). En efecto, hasta inicios del siglo XX dentro del perímetro de la gran propiedad, existían formas mixtas de conducción entre ellas el yanaconaje y la aparcería mediante las cuales los hacendados cedían en uso parte de su tierra a cambio del pago en producto y/o servicios. Este tipo de acuerdos se fue haciendo menos común cuando la tecnificación de la producción algodonera hizo más rentable la explotación directa por parte del hacendado. De acuerdo con el censo agropecuario de 1961, del total de la superficie agrícola de Ica, el 45% era propiedad directa, el 23.07% combinaba propiedad con otros regímenes de tenencia (aparcería y yanaconaje) y el 21.25% se encontraba bajo arriendo (INEI 1961, pp. 18).

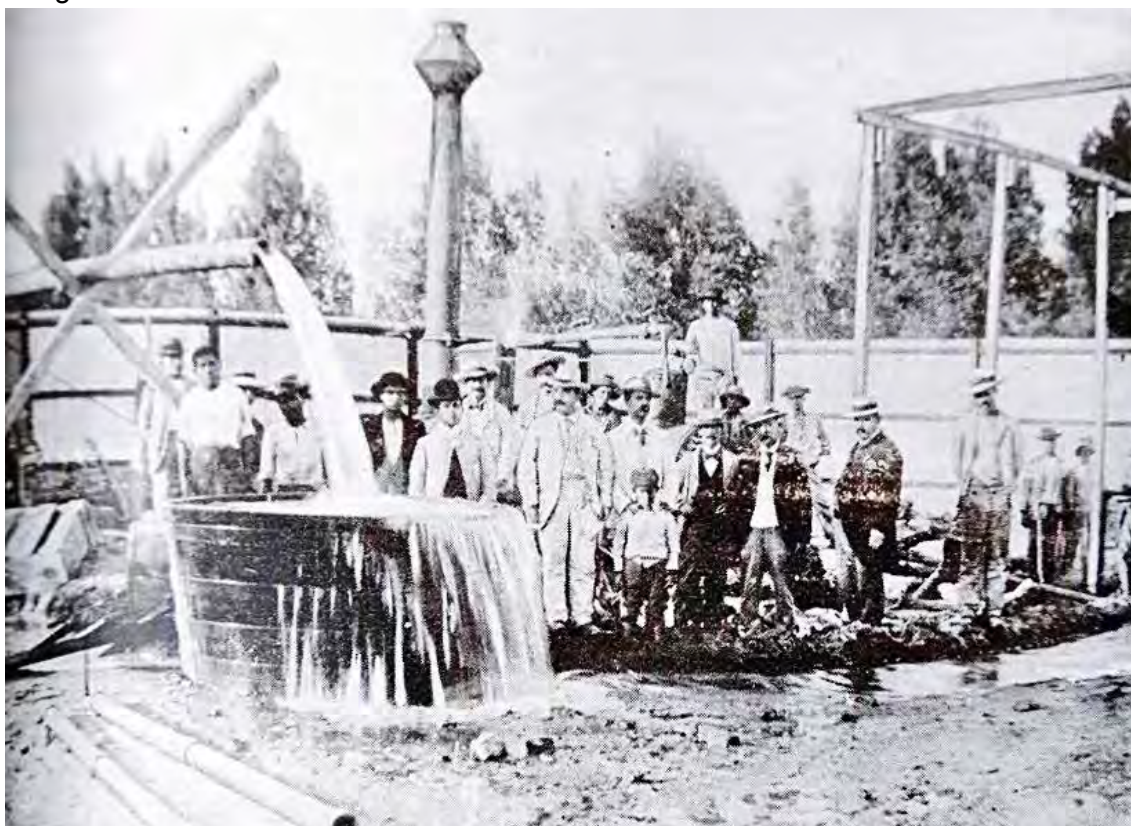
El soporte material del sistema de hacienda dependió en gran medida del nivel de acceso que podía tener a los tres *recursos* que permitieron la acumulación de capital en bajo el modelo de agroexportador del algodón: la tierra, el agua y el trabajo. Desde inicios del siglo XX en Ica se inició un proceso de ampliación de la frontera agrícola y ampliación de la propiedad agraria. Según el catastro de 1905 la hacienda más grande del valle tenía una extensión de 378 ha¹⁷ y tan solo un pequeño puñado de propietarios contaba con propiedades superiores a las 100 ha (ver anexo 1), pero para 1960 las propiedades superaban fácilmente las 800 has y un solo propietario o familia podía ser poseedora de varios fundos. Además de ellos existió una diversidad de medianos fundos considerados cuyas extensiones fluctuaban entre las 10 has y 50 has, así como miles de pequeñísimas parcelas dispersas en todo el valle propiedad de población indígena.

Respecto al agua, hasta inicios del siglo XX la asignación consuetudinaria del agua superficial se basó en los denominados “derechos adquiridos” y “derechos de cabecera” heredados del sistema colonial. El primero establecía que la toma del canal la Achirana era priorizada en la captación de agua frente a las demás tomas, mientras que el segundo señalaba que las propiedades asentadas en las partes altas del valle tenían derecho prioritario a conducir a sus propiedades cuánta agua les fuera necesaria. Esto configuró un patrón de distribución geográficamente segregado agrupado en tres sectores: el sector hacendado, en la cabecera del valle; el sector de territorios, en la parte media; y el sector indígena, en la zona sur (ONERN 1971:231). De este modo que las normas consuetudinarias de distribución del agua beneficiaban ampliamente al sector hacendado y trasladaban los riesgos de las sequías y la disminución de las lluvias

¹⁷ La hacienda Trapiche, propiedad de la familia Benavides de la Quintana

a los sectores indígenas. A partir de la década de 1900 los empresarios empezaron a experimentar con la perforación de pozos para el uso de agua subterránea. En 1905 Sutton (2005) reportó la existencia de tan solo tres pozos tubulares, mientras que para 1937 Conkling (1939) señaló que ya existían cuarenta y nueve, pero fue tras 1940 que la perforación de pozos empezó a multiplicarse de tal manera que para 1969 el número de pozos se había elevado a 800 en todo el valle generando la primera alerta por sobreexplotación (Tahal 1969). Debido a los altos costos de perforación, operación y mantenimiento, la nueva fuente solo fue accesible para los grandes propietarios.

Imagen 2: Pozo del Socorro



Fuente: Sutton (1907)

Con la ruptura de la dependencia exclusiva al agua superficial, ex sectores indígenas o de comunidades fueron integrados a la gran propiedad algodонера por medio de acuerdos de compra venta, pero también por usurpación y desplazamiento. Un ejemplo paradigmático de esto fue la irrigación de la Pampa de los Castillos, sector árido del sur del valle que pertenecía originalmente a una comunidad indígena de Ica. Con el descubrimiento de las posibilidades de la irrigación con agua subterránea, los posesionarios originales fueron desplazados primero por inversores privados, como el caso del hacendado Guillermo Picasso que a fines de la década de 1930 inició la compra de tierras a precios ínfimos en la zona; y más adelante por el estado, que expropió miles de hectáreas de la árida pampa y contrató a la compañía norteamericana Anderson Clayton, dedicada al comercio de algodón, para la habilitación de las tierras mediante la perforación de pozos, otorgándole a 50% de los terrenos habilitados (Quiroz 2008:292), mientras que el resto de tierras expropiadas fueron adquiridas principalmente por hacendados en expansión en subasta pública (Oré 2005:131).

La apropiación del trabajo por parte de los hacendados tomó una variedad de modalidades que iban desde la venta de la fuerza de trabajo de los peones a cambio del pago de un salario; hasta la retribución en la forma de trabajo en la producción agrícola o la prestación de servicios personales de parte de agricultores que ocupaban la hacienda como arrendatarios, yanaconas o aparceros. Sin embargo, cabe señalar que en las haciendas costeras de algodón del siglo XX el yanaconaje fue rápidamente reemplazado por el trabajo asalariado, cuando este sistema se evidenció ser poco rentable en comparación al control directo y centralizado de la producción en la propiedad, más aún cuando el algodón sólo demandaba la disponibilidad de mano de obra de forma estacional (van der Plog 2006:102). Si bien muchos contratados eran campesinos locales que diversificaban sus ingresos empleándose temporalmente en las campañas de algodón y vid, un importante porcentaje se trataba de migrantes de las zonas altoandinas de Ayacucho, Huancavelica y Apurímac. Con el fin de acogerlos, las haciendas reservaban una sección de la propiedad denominada ranchería, donde estos vivían en condiciones precarias de manera temporal.

2.1.3. Actores y categorías

¿Quiénes eran los hacendados de Ica? Desde fines del siglo XIX el grupo hacendado se fue consolidando entorno a descendientes de familias terratenientes criollas y sobre todo comerciantes extranjeros, entre italianos y españoles, que apostaron por el negocio agrícola en las primeras décadas de su apogeo. Las empresas se constituyeron entorno a las relaciones familiares donde la operación de la empresa – si bien no siempre la posesión tierra - se mantuvo comúnmente en las manos de los hijos mayores varones; y las alianzas matrimoniales se establecieron prioritariamente con miembros de otras familias terratenientes tanto en Ica como en otras ciudades costeras, Pisco, Lima, Trujillo y Piura, promoviendo así la acumulación de capital y riqueza. Estos empresarios, no solo dependieron de la producción primaria sino también dirigir inversiones en toda la cadena de valor con la comercialización de herramientas, semillas, pesticidas, combustible, el acopio y desmote del algodón, la oferta de servicios financieros, entre otros.

Además de ellos, existía un amplio número de pequeños y medianos agricultores que se dedicaban a la producción de algodón en rama y otros cultivos como maíz y frutales. En el caso de los medianos productores locales, se trataba de propietarios criollos y mestizos que, debido a su poca capacidad de inversión para llevar a cabo el aprovechamiento pleno de sus terrenos continuaron compartiendo la producción propia con el mantenimiento de yanaconas, aparceros o inquilinos en parte de sus fundos a cambio de un porcentaje del producto. Por su lado, la masa campesina, de origen indígena y afrodescendiente se insertó marginalmente a la economía del algodón, produciendo pequeñas cantidades de algodón en rama, además de productos para el autoconsumo, pero también empleándose como peones eventuales en los fundos medianos y grandes. Cabe señalar que la sindicalización de trabajadores agrarios y yanaconas de las primeras décadas del siglo XX permitió la adquisición de una serie de derechos laborales para este grupo como la jornada de 8 horas, los días libres, entre otros (ver Oré 1983).

Sumándose a los peones locales, estaban los migrantes altoandinos, llamados también golondrinos (cuando llegaban por temporadas), serranos o paisanos. Compartiendo la misma categoría de trabajo que otros peones locales, era ampliamente conocido que soportaban más duras condiciones de trabajo con largas jornadas laborales y sueldos precarios, sufriendo además prácticas discriminatorias tanto de sus empleadores y compañeros de trabajo, en base a criterios de diferenciación étnica y lingüística. A pesar de ello, la oferta de trabajo en los fundos costeros resultaba atractiva, frente a las condiciones ofrecidas por las haciendas tradicionales de sus lugares de origen¹⁸, de modo que el influjo de estos trabajadores al valle fue constante. Así desde 1940, año en que el algodón alcanzó precios récord, hasta 1972, tres años después de iniciada la Reforma Agraria, la cantidad de inmigrantes se incrementó en un 205%. Entre todos los periodos intercensales fueron Ayacucho y Huancavelica los principales centros emisores.

De esta manera las relaciones sociales de producción, las dinámicas de acceso a recursos críticos para la producción algodonera como la tierra, el agua y el trabajo, y las dinámicas de diferenciación étnico-racial, se traslaparon dando lugar a un paisaje físico y social marcado por las desigualdades. En este contexto, se empieza a gestar la reforma agraria, proceso que buscó combatir la extrema concentración de tierra y riqueza, las dinámicas de apropiación del trabajo, así como las relaciones serviles que se establecían entre el hacendado y la masa trabajadora.

Interludio: El sistema cooperativista y las categorías revisitadas

El 9 de octubre de 1968 Juan Velasco Alvarado dio un golpe de Estado e inició su gobierno revolucionario, el cual estuvo caracterizado por un fuerte nacionalismo, el cuestionamiento a los privilegios de las clases dominantes, y la militarización de todos los sectores del estado. Ocho meses después, el 24 de junio, Velasco anunció el inicio de la Reforma Agraria, proceso que socavaría las bases materiales del poder de la clase hacendada iqueña. La norma estableció que cualquier predio mayor a 150 ha en la costa sería objeto de expropiación, pero no solo esto, también serían causal de afectación la violación de los derechos laborales de los trabajadores (jornada de ocho horas, pago de horas extras, días libres, vacaciones, seguros, entre otros), y la no-conducción directa de predios agrícolas de cualquier dimensión. Siguiendo la consigna “campesino, el patrón ya no comerá más de tu pobreza”¹⁹ el estado inició un proceso de expropiación de las grandes haciendas para luego ser adjudicadas a los trabajadores agrupados en empresas asociativas. A través de la conformación de Cooperativas Agrarias de Producción - CAP, organizaciones de trabajadores agrarios entre yanaconas, parceleros y arrendatarios, locales y serranos, pasaron a acumular grandes extensiones de tierra, infraestructura, pozos y maquinaria en su nuevo rol de socios.

Esta medida fue resistida por los hacendados mediante múltiples estrategias con resultados limitados, como ilustra el caso de Pablo Gottardi. Ante la inminencia de la reforma, la sociedad Viuda de Gottardi e Hijos, propietarios del fundo La Máquina, dividieron la propiedad en catorce lotes de aproximadamente 21 has para ser repartidos a razón de dos lotes entre cada uno de los miembros de la familia. Así, Pablo Gottardi,

¹⁸ Ver Crisóstomo (2017) para el caso de la situación de las haciendas en Huancavelica.

¹⁹ Velasco, Alvarado (1969). Mensaje a la Nación con motivo de la promulgación de la Ley de la Reforma Agraria.

hijo mayor del clan, pasó a sumar a sus recién adquiridas propiedades, La Pampa de la Tinguíña y el Fundo López, los lotes 1 y 1A de la Máquina. Al encontrarse la extensión de sus predios tanto en conjunto como por separado por debajo del mínimo expropiable Pablo Gottardi se consideró absuelto de la afectación. Sin embargo, los agentes de la reforma establecieron la expropiación de la Tinguíña y los lotes 1 y 1A de la Máquina, argumentando que el propietario no dedicaba más de una jornada de trabajo a la conducción directa, lo que fue sustentado por testimonios de sus trabajadores, la discontinuidad de sus fundos y la conducción de un rentable negocio de venta de combustibles. Gottardi buscó resistir el proceso de afectación apelando a la afinidad con los valores del gobierno revolucionario, autoidentificándose como mediano agricultor y promotor de desarrollo agrario. A pesar de ello, la expropiación procedió en 1973 y casi la integridad los lotes de la exsociedad Viuda de Gottardi e Hijos, pasaron a manos de la recién formada Cooperativa Agraria de Producción “La Achirana”.

En Ica se formaron veinte CAP: Rosario del Yauca, Santa Dominguita, José de la Torre Ugarte, José Sebastián Barranca, Charahina Unión Revolucionaria, Achirana, Atalaya, San Francisco Javier, Señor de Luren, Huamaní, Macarena, El Carmen Ocucaje, Santa Margarita, Viña Ocucaje Fátima, San Isidro Labrador, Virgen del Rosario del Olivo, Huacachina, Pueblo y Fuerza Armada, Garcilazo de la Vega, Sánchez Cerro y José Carlos Mariátegui. Siguiendo una nueva estructura impuesta por el gobierno, las CAP estuvieron dirigidas por dos órganos operativos, el Consejo Administrativo y el Consejo de Vigilancia, además de un gerente contratado por la CAP que debía ser ingeniero agrónomo, y los socios, entre trabajadores permanentes y los trabajadores eventuales. Los peones y exyanacunas ahora convertidos en socios, debían de trabajar de manera cooperativa en la producción y luego repartir las ganancias y utilidades entre ellos mismos, así su fuerza de trabajo no necesitaba ser vendida en el mercado y el valor generado sería directamente aprovechado por ellos mismos.

Rápidamente las CAP empezaron a encontrar problemas financieros vinculados a la disminución de los rendimientos de las tierras adjudicadas, la descapitalización de las haciendas, la caída del precio del algodón y la poca capacidad de reinversión de utilidades que generó una acumulación progresiva de deudas. Ante esta situación, a fines de la década de 1980 la gran mayoría de CAP optaron primero por la venta de activos y finalmente por el parcelamiento de la propiedad y la asignación de fragmentos de tierra a sus socios, a cambio de un pequeño monto que permitiera saldar parte de las deudas adquiridas. Como comentaba un ex agente del ministerio de agricultura:

“¿Qué pasa?, como CAP tenía una deuda digamos de 6 millones de soles, 6 millones de soles tenía una deuda.

- *¿Cuántos somos?*
- *240 socios.*
- *Entonces dividamos esta deuda pues, entre los 240 socios, y eso es lo que estamos debiendo cada uno.*

Pero el parcelero cuando le dan su parcela dice:

- *Pero si yo no he visto nada. Yo no he visto nada, si yo no he manejado, si yo no he visto nada - que, por acá, que por allá.*

Entonces las Cooperativas eran estas, parceladitas, parceladitas todas. Pero aquí le quedaba un área comunal para pagar la deuda

- *¡Qué mierda! Vamos a vender el área comunal.*

Como no era de nadie. Pero como esto ha pasado del 70 al 87, estás hablando de 17 años. 17 años un camión que habías comprado en ese entonces, el 70, camionetas, carro, bulldozer, tractores, todito se había devaluado, todito estaba en el rincón de chatarra.

- ¡Vamos a vender esto también pues, para pagar esta deuda!

Y la Cooperativa se fue descapitalizando.

- Pero si no alcanza.

- ¿Quién va a vivir en la casa hacienda? ¡Vendamos casa hacienda!

Se vendieron las casas hacienda. Entonces ¡pum! se trata de matar esa deuda. Listo, se mató la deuda²⁰.

Tras la disolución de las CAP los socios pasaron a ser parceleros y a dirigir su producción e inversiones de manera individual en propiedades de entre 3 y 6 ha aproximadamente. En este proceso, muchos agricultores que nunca habían lidiado con las vicisitudes del mercado financiero, la contabilidad de las empresas, el manejo técnico de cultivos, y la articulación al mercado terminaron perdiendo las tierras, frente a vecinos más exitosos que aprovecharon las crisis generadas por los desastres naturales, las plagas eventuales y las debacles económicas de sus vecinos para incrementar progresivamente el dominio de sus tierras. Para quienes optaron mantener la propiedad quedaron dos opciones: mantener la producción combinada entre cultivos comerciales y panllevar que generaban ingresos limitados; o arrendar las tierras a los nuevos empresarios paperos que llegaron a fines de la década de 1980 y obtener rentas de la tierra sin asumir los riesgos propios de las inversiones agrícolas. Estas decisiones tuvieron impactos en la forma de capitalización de las familias, muchos encontraron en condiciones de realizar inversiones en el agro y fuera de él - principalmente en vehículos para transporte de pasajeros en rutas cortas -, así como en la educación de los hijos.

Otros grupos de la población, en contraste, vieron muy pocos cambios en su condición. Por ejemplo, los pequeños propietarios locales y campesinos que se dedicaban de forma independiente a la producción agrícola y no formaron parte de las planillas de las haciendas se mantuvieron en buena medida sus condiciones originales, viendo con el tiempo la fragmentación de su propiedad a través del traspaso de herencias. Por su lado, nuevos migrantes sin tierra continuaron llegando, ya no por las oportunidades del agro sino por el desplazamiento forzado de sus lugares de origen a causa del recrudecimiento del conflicto interno en Ayacucho, Huancavelica y Apurímac. Tanto como en el pasado, esta nueva población sufrió discriminación y estigmatización basada en sus características étnico-lingüísticas y su condición de pobreza.

2.2. La era de los productos no tradicionales (1990-actualidad)

2.2.1. Los productos no tradicionales

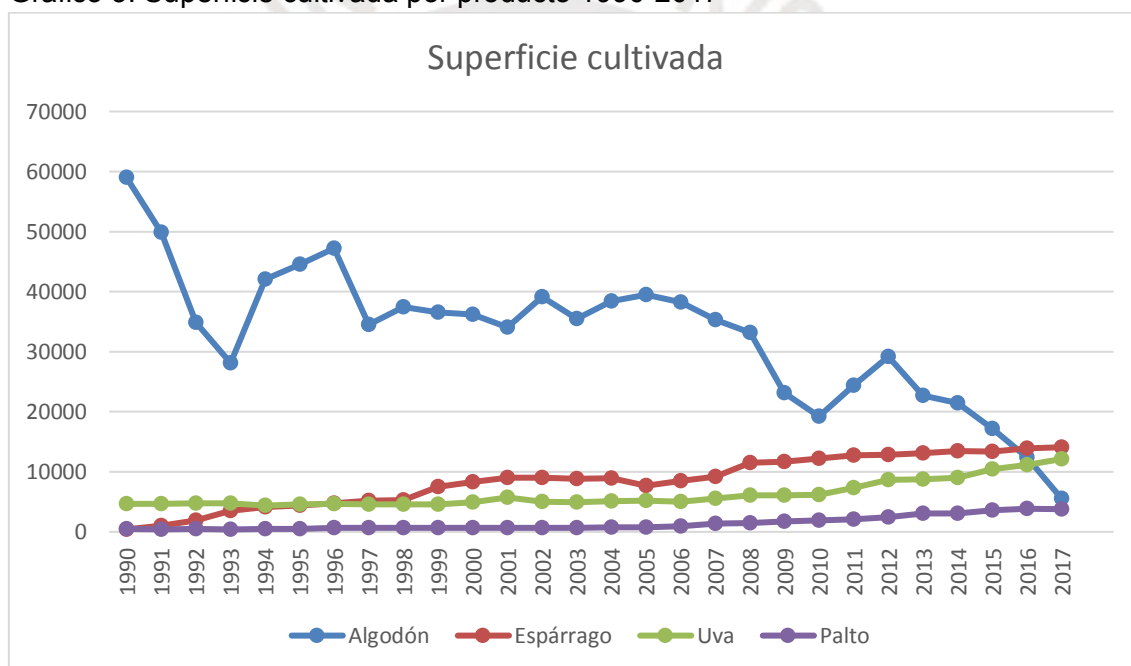
Contrario a lo que se cree, el espárrago ya venía siendo cultivado en Ica desde antes de la Reforma Agraria, sin embargo, este estuvo restringido a la clase hacendada en tanto requería capacidad de articulación al mercado externo y la inversión de fuertes sumas de dinero para la habilitación del riego con agua subterránea y la conservación en frío que no eran accesibles a todos los agricultores. Los hacendados Carlos Malatesta y Alfredo Elías fueron los primeros en experimentar con este cultivo en la

²⁰ Entrevista Dirección Regional de Agricultura

década de 1960, sin embargo, para la década de 1980 algunos medianos agricultores empezaron a experimentar con el cultivo por su cuenta. Este fue el caso de Fernando Valencia, quien, en base a su experiencia en el comercio de semillas e insecticidas y una cercana amistad con un ingeniero de la Universidad de California, logró introducir a Ica la variedad de espárrago UC 157²¹, planta apta para condiciones desérticas como las de Ica.

No fue sino hasta la década de 1990 que se inicia un proceso de transformación de la cartera de cultivos en la región. Si bien el algodón no fue desplazado como uno de los productos más importantes de la región, empezaría a crecer cada vez más la superficie cultivada de los productos no tradicionales entre ellos el ya mencionado espárrago, pero también la uva de mesa y más recientemente el palto. Así, la superficie de algodón en el periodo 1990-2017 se redujo en aproximadamente un 90%, mientras que la del espárrago se multiplicó en 3324%, la de la uva en 261% y la de palto en 755% a medida que los precios de estos productos se fueron elevando (ver gráfico 3).

Gráfico 3: Superficie cultivada por producto 1990-2017



Fuente: DGESEP. Elaboración propia.

Actualmente los principales mercados de exportación variarían según el producto. Los espárragos tienen como principal mercado los Estados Unidos, Inglaterra y Holanda; las uvas frescas tienen a Estados Unidos, Holanda y Hong Kong; las paltas Holanda, Estados Unidos y España. Entre ellos el espárrago se mantiene con un valor superior de exportación equivalente a \$3553.39 por tonelada, mientras que la uva y el palto le siguen con \$2428.25 y \$2347.97 por tonelada respectivamente. Cabe mencionar, que recientemente los fondos están incursionando en la producción de arándanos que el año pasado superaron el precio de los productos mencionados al alcanzar los \$8392.54 por tonelada en el año 2017²². De este modo, las carteras de cultivos de los fondos

²¹ Entrevista, octubre 2018.

²² <http://sistemas.minagri.gob.pe/sisnex/exportaciones/rankingIN/>

agroindustriales contemporáneos cuentan con una amplia capacidad para adecuarse rápidamente a las transformaciones en la demanda del mercado internacional.

2.2.2. Sistema agroindustrial

En la década de 1990 el gobierno de Alberto Fujimori se encargó de implementar una agenda neoliberal orientada a la consolidación del libre mercado en el agro. Con este fin promulgó una serie de leyes dirigidas a atraer la inversión privada para el desarrollo de gran escala de cultivos con alto valor en el mercado internacional, entre ellas: el ofrecimiento de tierras eriazas a precios ínfimos, la libre dotación de agua subterránea a quienes invirtieran en infraestructura de riego²³, beneficios tributarios múltiples y un régimen laboral especial que formalizaba el empleo flexible. Además de esto, los límites a la propiedad rural implementados por la reforma agraria fueron completamente suprimidos y la concentración de tierras fue incentivada por el gobierno en vista de que esta brindaba mejores condiciones para la articulación de la producción agroindustrial a los mercados extranjeros.

En este escenario, se inició un proceso de reconcentración de tierras y agua. Los empresarios agroindustriales adquirieron de tierras por medio de la compra directa a pequeños y medianos propietarios e incluso cooperativas enteras – como es el caso de la adquisición de la integridad de la cooperativa Santa Catalina por una agroexportadora de espárrago y uva -, así como por la habilitación de tierras eriazas del Estado, sobre todo en la zona de Villacurí y en las quebradas del Valle de Ica. De esta forma, si en 1969 el área agrícola se extendía hasta 32 720 has (ONERN 1972), para el 2012 esta se había incrementado a 278 698.96 has (INEI 2012), y de este total, el 85.6% se encuentra en manos de 144 propietarios cuyos terrenos variaban entre 100 has y más de 3000 has, superando por mucho el tamaño de las propiedades que fueron objeto de la Reforma Agraria.

Fuera de la propiedad, las agroexportadoras empezaron expandir su producción sobre otras propiedades mediante acuerdos contractuales entre empresas y medianos o pequeños agricultores, donde la producción de estos últimos fue integrada a la del fundo siguiendo una serie de especificaciones respecto al riego y manejo del cultivo de exportación por parte del productor. De acuerdo con Marshall (2014) estos contratos trasladan los riesgos del proceso productivo a los pequeños agricultores, pero también puede generar beneficios como el acceso a riego por goteo, crédito y aprendizaje en el manejo de cultivos de exportación. Así, en periodos en los que la demanda excedió la capacidad productiva de la gran propiedad, los agroexportadores empezaron a acudir a la firma de contratos por periodos tan extensos como 10 o 15 años para poder acceder y aprovechar la tierra sin la necesidad de adquirirla de manera permanente.

Respecto al agua, con la nueva orientación de la producción hacia la exportación, se masificó el uso de agua subterránea ya que contaba con una mejor calidad, permitiendo el cumplimiento de estándares para la exportación; con una mejor continuidad, encontrándose disponible a lo largo de todo el año; y era menos costosa al largo plazo, ya que era apta para el uso de riego tecnificado a diferencia del agua de avenida cuya

²³ Decreto Legislativo 653

carga de sedimentos genera obstrucciones en este tipo de infraestructura haciéndola rápidamente inutilizable. Durante el periodo 1990-2010 la perforación de pozos tubulares potenciados por electricidad se multiplicó y el número de pozos perforados llegó a 2122²⁴. La explotación intensiva del agua llevó a un rápido descenso del nivel de agua del acuífero generando la pérdida de acceso a los pozos antiguos, esto generó el establecimiento una la prohibición a la perforación y profundización de pozos en Ica desde el año 2005, que aún se encuentra vigente²⁵.

Tabla 3: Volumen de agua otorgados a empresas agroexportadoras

Empresa	Licencias	Volumen otorgado en m3
Complejo Agroindustrial Beta S.A.	17	79850501
IQF del Perú S.A.	10	15600728
Agrícola Chapi S.A.	20	9265763
El Pedregal S.A.	10	8769348
Agrícola Don Ricardo S.A.C.	19	8311605
Agrícola La Venta S.A.	6	4621834

Fuente: Cooperación (2018). Elaboración propia.

El sistema agroindustrial si bien se asemeja a la antigua hacienda por su inclinación a la concentración de grandes extensiones de tierra difiere de esta respecto a su forma de producción y las relaciones que se establecen en su interior. Los fundos agroindustriales contemporáneos se caracterizan por una fuerte tecnificación desde la siembra hasta el empaque. La propiedad en su conjunto se encuentra bajo el dominio de los dueños y es aprovechada únicamente por ellos, no encontrándose ningún tipo de acuerdo que se asemeje al de la aparcería o yanaconaje en la actualidad. Los empleados no cuentan con ningún vínculo directo o indirecto con los propietarios, siendo la única relación con el fundo la de tipo contractual donde el trabajador ofrece sus servicios a cambio de un salario. A su vez, el trabajador no cuenta con ningún tipo de obligación ulterior con sus empleadores y se encuentra en libertad de rescindir su contrato en el momento que desee.

Tabla 4. Calendario de cosecha de productos de exportación en la provincia de Ica.

	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Espárrago												
Uva												
Palta												
Paprika												
Cítricos												
Granada												

Fuente: Sistema integrado de estadísticas agrarias.

Respecto al trabajo, la tecnificación de los fundos agroindustriales requirió la integración de jóvenes con formación profesional dentro de sus planillas para encargarse del riego tecnificado y la sanidad de las plantas, así como para la supervisión de las labores de

²⁴ Según un inventario llevado a cabo de manera autónoma por la Junta de Usuarios del Valle de Ica en el año 2017.

²⁵ Ver Damonte, Gonzales y Lahud (2017).

transporte y empaque. La demanda de mano de obra no calificada se expandió tanto por los requerimientos de trabajo manual en las plantas procesadoras (empaque, selección y etiquetado) como en el campo (poda y cosecha). Debido a esto, los salarios se fueron incrementando progresivamente, alcanzando actualmente un promedio de S/.1515, más de 60% más que el salario mínimo vital. Dada la variedad de cultivos de exportación en el valle, la poca variabilidad climática y la disponibilidad permanente de agua, la demanda de mano de obra es permanente a lo largo del año. Atraídos por las oportunidades laborales miles de migrantes llegan año tras año y en ocasiones se establecen de manera permanente en Ica (ver tabla 4). Esta dinámica es ilustrada por un funcionario del gobierno regional:

Ellos necesitan la mano de obra para su campaña. Y hay demanda ¿qué hago con la gente nueva? Los nuevos que vienen no saben dónde vivir, no conocen la realidad, yo recién les voy a pagar el mes que viene, ¿dónde comen?, ¿con qué?, no hay forma, es gente que vive en extrema pobreza. Entonces ¿qué hacen los agroexportadores?, arman campamentos y ponen a 700 personas. ¿Qué quiere decir esto? que de esas 700 personas alguien se queda. Los 700 no se van a regresar, se regresan algunos, y se quedan 500. Si uno entra a Ica a las 5 de la mañana, frente a La Angostura, vas a ver ahí los camiones y los buses cargando gente para llevárselos a Villacurí. Ahí se ha vuelto como un pequeño centro de acopio de personas. Y no es solo la campaña, es todo el año, porque en Ica se cultiva todo. O sea, hay campaña de espárragos, hay campaña de vid, hay campaña de paltos, de melones, ciruelas, qué se yo.²⁶

2.2.3. Actores y categorías

Los agroexportadores actualmente son un grupo heterogéneo en el que se puede encontrar descendientes de los antiguos terratenientes iqueños y otras élites regionales que, como en el pasado conforman de empresas familiares; así como corporaciones de capitales nacionales e internacionales. Los agroexportadores rara vez se dedican únicamente al rubro agroindustrial, muchos grupos empresariales cuentan con inversiones en minería, fármacos, la banca, entre otros. Debido a ello el funcionamiento de los fundos a nivel local se encuentra en manos de los gerentes, entre familiares y profesionales contratados, quienes son la cara visible de las empresas a nivel local. En términos simbólicos, los agroexportadores son reconocidos como los promotores del desarrollo regional y cuentan con gran respaldo de las autoridades y población en base a su protagonismo en la modernización de la alicaída agricultura iqueña de la década de 1990 y la creación masiva de fuentes de trabajo asalariado. Como usuarios de agua subterránea los agroexportadores se agrupan en la Junta de Usuarios del Valle de Ica – JUASVI y en la Junta de Usuarios de Río Seco en Villacurí, estas organizaciones representan los intereses de sus usuarios frente al estado y les da facultades formales en el manejo de los acuíferos.

Además de ellos, están los medianos y pequeños agricultores que se dedican a la producción de cultivos tradicionales como el algodón, vid, maíz, frutales. En ambos casos se encuentra perfiles diversos, que van desde parceleros exbeneficiarios de la reforma hasta exhacendados que redujeron su propiedad por debajo del mínimo

²⁶ Entrevista Gerencia Infraestructura, Gobierno Regional, octubre del 2018

inafectable. El abandono de las actividades agrarias de parte de la descendencia de estos agricultores ha generado un envejecimiento de los conductores de la tierra, quienes, ante la falta de disposición de mano de obra y capital, optan también por rentar sus tierras a los agroindustriales o a los empresarios paperos que llegan por temporadas desde las zonas altoandinas. Similar a los agroexportadores, los medianos y pequeños agricultores se agrupan en las Juntas de Usuarios del río Ica y la Junta de Usuarios de la Achirana lo que les da representación y facultades en el manejo de las aguas superficiales del río Ica y la infraestructura hidráulica menor en el valle.

El ancho de los obreros de la agroindustria incluye tanto a población local dedicada a la oferta de servicios diversos y el comercio eventual, pequeños agricultores que complementan sus fuentes de ingresos con el trabajo asalariado, y trabajadores migrantes que tienen como única fuente de ingreso el trabajo en los fundos. Dado el desarrollo de las vías de comunicación, actualmente el perfil de los migrantes es variado, si bien se mantiene una primacía de Ayacucho y Huancavelica, Lima se ha sumado como emisor, así como zonas alejadas de la Amazonía e incluso de países extranjeros como Venezuela. Actualmente las expectativas mutuas entre dueños o gerentes y empleados están limitadas a aquello que establecen los contratos²⁷, sin embargo, las empresas, mediante programas de responsabilidad social corporativa, también relaciones de intercambio o redistribución con trabajadores y vecinos. Por ejemplo, Agrícola Don Raúl auspicia campañas de salud en los distritos de la Tinguíña y San José de los Molinos, donde vive la mayoría de sus trabajadores; financia actividades deportivas, donando polos y gorras a las organizaciones deportivas locales; durante la emergencia tras el FEN 2017 realizó donaciones a la población damnificada; e incluso financia y ejecuta infraestructura pública bajo la modalidad de obras por impuestos.

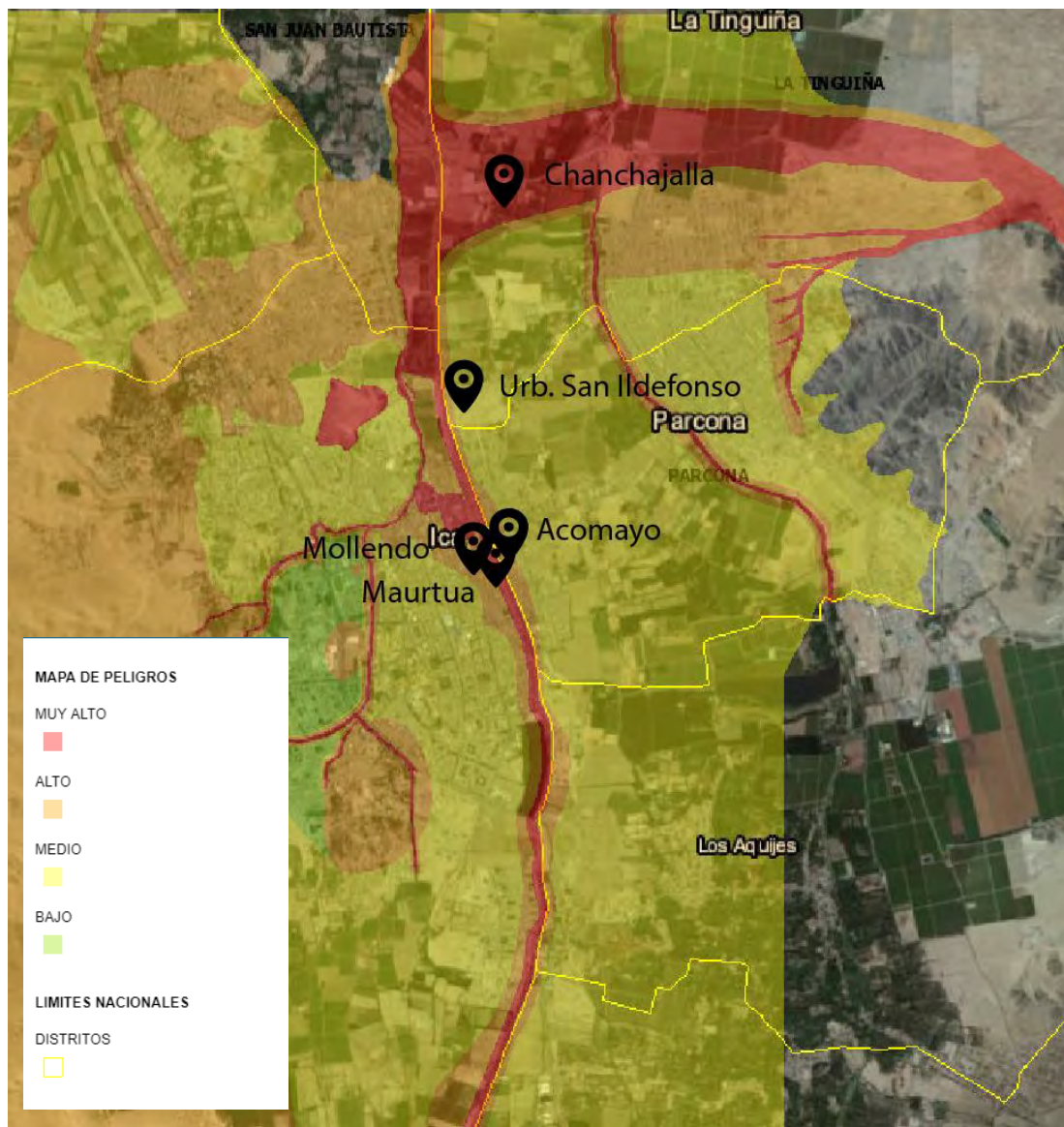
3. Urbanización del campo y exposición a peligros

El valle de Ica no es solo un espacio dedicado a la producción agraria, sino que, a lo largo del tiempo se ha constituido como el espacio de vida de mucha de su población. Siguiendo un patrón común al de otras ciudades intermedias, la configuración actual de su territorio es producto de la densificación de otrora pequeñas ocupaciones rurales a causa del proceso de dinamización de la agricultura comercial que se vio en el punto anterior. Estando conformada por miles de centros poblados rurales que adquieren servicios propios de espacios urbanos: asfaltado, agua potable, luz, servicios educativos y de salud; y una ciudad altamente dependiente de la economía agrícola, que emerge entre campos de cultivo, Ica puede ser comprendida dentro de aquello que algunos investigadores han denominado ciudades rurales (Remy 2009) o ciudades del campo (Hendriks 2018). Con este concepto, a primera vista paradójico, se busca romper con la dicotomía entre lo rural-urbano que no describe de manera adecuada la dinámica de los flujos de capital, productos y personas que se dan entre el campo y la ciudad y que caracterizan ambos espacios. En esta sección se relatará los procesos de ocupación de espacios expuestos a peligros que siguieron esta trayectoria en distintos momentos del desarrollo de la agricultura comercial en Ica. Dado que no todas las ocupaciones comparten una misma historia, ni origen se ha optado por caracterizar esta diversidad mediante la descripción de tres casos: Acomayo, próximo al Río Ica; el Centro Poblado

²⁷ Cabe señalar que el trabajo es formal – contando con todos los beneficios de ley - pero altamente flexible –con contratos que no superan el periodo de las campañas.

Chanchajalla, adyacente al desaguadero Chanchajalla que conduce los flujos de la quebrada de Cansas; la Urbanización San Ildefonso, adyacente al Río Ica, pero que en el último FEN fue afectado por el huayco de Cansas.

Imagen 3: Ubicación de casos y mapa de peligros.



Fuente: Geollaqta. Elaboración propia.

3.2. Acomayo

Acomayo es un barrio que se encuentra ubicado en la margen izquierda del río a la altura de la ciudad de Ica. La población de Acomayo es numerosa, actualmente asciende a 22064 habitantes en 5824 viviendas que se distribuyen en un área aproximada de 9 ha, donde la mayoría de viviendas son autoconstrucciones de ladrillo y cemento, complementadas con otros materiales precarios como planchas de madera prensada y esteras. Este barrio cuenta con un fácil acceso al centro de la ciudad gracias a su proximidad a los puentes Grau y Cutervo. Acomayo presenta una serie de problemas de seguridad y contaminación ambiental, la zona es considerada por los

iqueños como una “zona roja” debido a los altos índices de delincuencia y violencia que se presentan en sus inmediaciones, a la vez, la falta de cobertura de los servicios de disposición de residuos provoca el vertimiento de desechos al directamente al río Ica siendo un foco infeccioso al que sus pobladores se encuentran permanentemente expuestos.

Debido a su ubicación, sobre en rellenos armados en la ribera del río, Acomayo ha sido escenario de desastres por el desborde del río Ica en múltiples ocasiones. En la memoria local se recuerda con particular nitidez los eventos durante los FEN de 1963 y 1998 que generaron grandes pérdidas a los vecinos. Sus habitantes saben que incluso los flujos estacionales más modestos pueden generar grandes impactos, pues contribuyen a la lenta erosión de los terrenos y defensas que sostienen las viviendas (que se detallará en los próximos capítulos). Con o sin avenidas extraordinarias los hogares de Acomayo han sufrido el derrumbe de estructuras como el sucedido en el año 2014 durante la realización de una actividad de descolmatación del río por parte del municipio o el hundimiento del suelo debido a la intrusión de agua en las bases como los reportados por varios pobladores en el año 2017.

El actual barrio Acomayo es una ampliación de una de las primeras *barriadas* que emergieron en Ica a partir de 1940 a consecuencia del auge algodonero. En la década de 1900 Ica continuaba siendo una pequeña ciudad cuyo casco urbano se extendía tan solo ocho cuadras de este a oeste y doce de norte a sur (Oré 1983:34), pero esto cambiaría rápidamente cuando una variedad de servicios e infraestructura se fueron materializando con el incremento de las rentas del algodón. En enero del año 1912 la ciudad obtuvo alumbrado público con la instalación de una planta térmica a gas, en 1934 se iniciaron las obras públicas de agua potable y desagüe por encargo del Ministerio de Fomento, además se hicieron diversas inversiones en el ornato de la ciudad, dirigidas, sobre todo, al embellecimiento de la plaza de armas. El centro de operaciones de la clase hacendada se movilizó del campo a la ciudad donde se dedicaron a abrir nuevos nichos de inversión en la venta de insumos y herramientas (como la casa Wuffarden) o el acopio de algodón y servicios financieros (como la casa Hnos Picasso). También se dinamizó el consumo y aparecieron representantes de autos de Ford y Chevrolet, cines, bazares, peluquerías, restaurantes, sombrererías y heladerías.

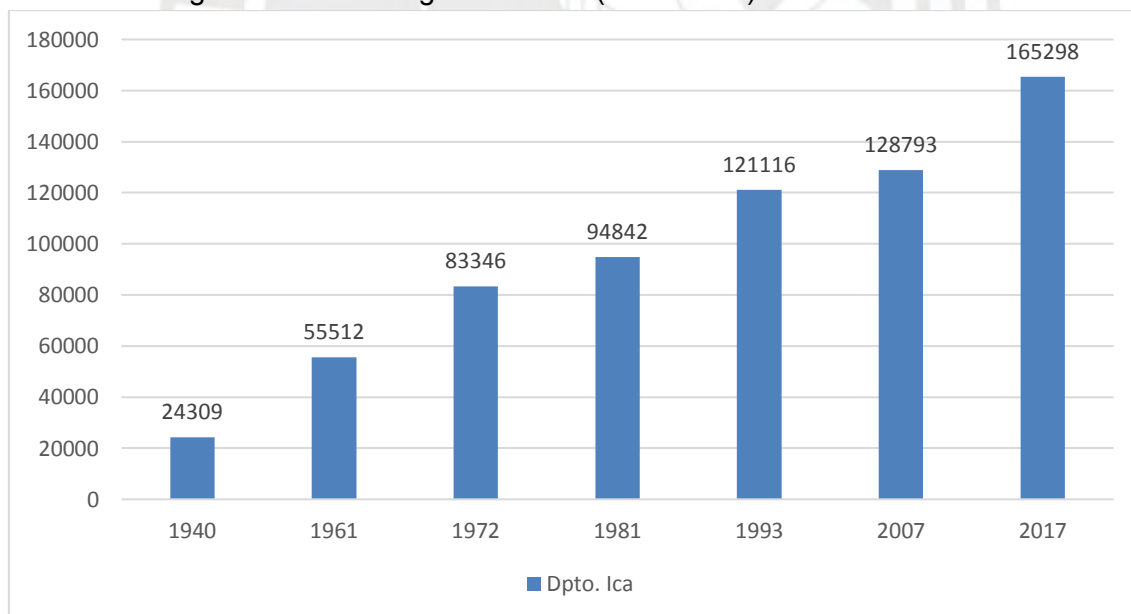
En este contexto se inició un proceso de ocupación informal de “zonas libres” en las periferias del centro urbano, sobre todo en el espacio intermedio entre la ciudad y los campos agrícolas del valle, que serían denominadas “barriadas”. El término *barriada* denotaría la marginalidad de estas ocupaciones en términos de ubicación, en los márgenes de la ciudad; infraestructura, sin planificación, sin servicios y de materiales precarios; y su población, principalmente pobre y/o migrante. La población de las *barriadas* presentó tres tipos de perfil general: los habitantes antiguos, presentes desde antes de 1940, que eran iqueños urbanos dedicados al comercio minorista, el transporte, la albañilería, entre otros; los campesinos iqueños sin tierras y exyanaconas desplazados, llegados desde 1940, que se dedicaban al comercio y al trabajo eventual en las haciendas; y los *serranos o paisanos*, migrantes altoandinos, llegados desde 1940 que se dedicaban a los trabajos peor pagados como la construcción, limpieza y venta de productos agrícolas en las afueras de la ciudad, así como en el trabajo eventual en las haciendas.

Casi de inmediato las élites iqueñas manifestaron su preocupación por esta forma de crecimiento urbano sosteniendo que resultaba disruptivo al trazo colonial original, así como con la composición “social ideal”. Como señalaba un miembro del Club de Rotarios en una carta pública dirigida a la Municipalidad en 1940:

*“El plano urbano inicial de la ciudad de Ica fue del tipo clásico de las viejas ciudades españolas. La regularidad de sus trazos, la amplitud y número sus plazas y plazuelas revelan la preocupación de los fundadores por conservar en Ica los principios que rigieron la fundación de las ciudades españolas coloniales de importancia. Llegados a la República, se olvidan en Ica estos principios. Cuando Luren, Hanan y Santa Ana (barrios indígenas coloniales) **se incorporan a nuestra ciudad**; cuando se construyeron las barriadas populares de Acomayo, Pimentel, Mollendo; cuando se redujo la amplitud de la Plazuela San Juan de Dios y la de la Plaza de Hanam (Plaza Barranca) se rompió la unidad de este plan clásico”²⁸ (énfasis mío).*

En este panorama la clase hacendada empezó a abandonar sus antiguos inmuebles adyacentes a la plaza de armas y se trasladaron a la nueva Urbanización Residencial Luren al extremo sur del centro urbano, el único barrio de Ica que había contado con una planificación previa, contando con todos los servicios y cumpliendo con las especificaciones técnicas de construcción de la época.

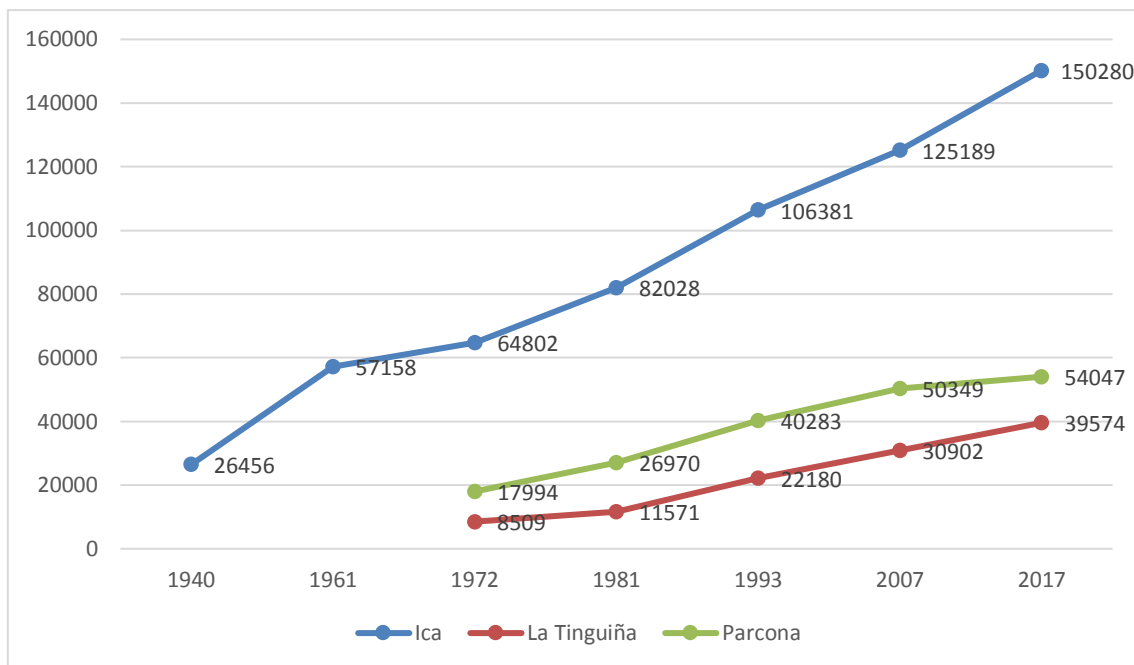
Gráfico 4. Progresión de la inmigración a Ica (1940-2017)



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1940, 1961, 1972, 1981, 2007, 2017

Gráfico 5: Incremento poblacional en los distritos de Ica, La Tinguiña y Parcona (1940-2017).

²⁸ Felix Torrealba (5 de octubre de 1940) “Importante gestión para un plano regulador de la ciudad de Ica”.



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007, 2017. Cabe señalar que los distritos de la Tinguíña recién se crean en la década de 1960 desprendiéndose del distrito de Ica.

Hacia la década de 1960 Ica, al igual que otras ciudades costeras del Perú vivió un periodo de desborde popular, caracterizado por la explosión demográfica, la invasión de terrenos y la falta de capacidad planificadora del estado (ver gráfico 4. Y 5.) En este periodo, en Ica se multiplicó la densidad de espacios próximos al río con el crecimiento de Acomayo y Mollendo y la creación del Pasaje Valle y Pasaje La Tinguíña, proceso ilustrado en la novela Río Aq'omayo que relata la historia de los habitantes del Pasaje Valle, ubicado más allá de "la frontera" que dividía a la burguesía iqueña del nuevo proletariado migrante, en lo que luego serían los nuevos distritos de la Tinguíña y Parcona. Allí se describe el nuevo paisaje urbano de la siguiente manera:

"Aq'omayo", "Río de arena" o la "Frontera" como lo llamaban en ese tiempo los iqueños, divide hasta hoy a Ica en dos mitades. Mas allá de la "Frontera" hacia el oeste se extienden todas las barriadas. Más aquí está la casta, pura y provinciana de la ciudad. (...) Hacia el sur el temible Acomayo a lo largo de un kilómetro, abrigando en sus entrañas reductos miserables (...) Al norte el pasaje Tinguíña separada del río por un malecón que sirve de carretera para los caseríos de Chanchajalla, Santa Rosa, los Molinos...Esta barriada llega hasta el portón principal de la Hacienda "Vista Alegre" de los Picasso, los poderosos del vino. Al lado derecho, contiguo a la barriada de Pasaje Tinguíña, está el Pasaje Valle, que no es otra cosa sino la prolongación de esta. Al parecer es el único lugar donde puede establecerse cualquier inmigrante pobre y serrano so riesgo de perder la vida, desafiando su bandidaje, su delincuencia y su marginación del pueblo. En estas barriadas las gentes se apiñan día a día y en cada hogar viven de 4 a 6 familias (...)" (26-27).

La inundación de Ica en 1963, en su momento calificada como "la peor tragedia en siglos" provocó que muchos de los posesionarios e inquilinos que ocupaban Maurtua,

Mollendo, San Carlos y Acomayo fueran instados a retirarse frente a la promesa de la construcción de una nueva urbanización denominada “Siglo XX” en terrenos de la familia Picasso. Mientras que algunos aceptaron la oferta, otros decidieron quedarse frente al temor de perder sus posesiones, así como de perder el acceso a los centros de trabajo con los que sostenían sus medios de vida. Tras el desastre y el retiro de un grupo de población, otra nueva llegó en su reemplazo repoblando los espacios disponibles en el área inundable. Actualmente estos barrios se encuentran densamente poblados tanto por población migrante reciente que sigue llegando al valle con la esperanza de aprovechar la fuerte demanda de trabajo de parte de la agroindustria, y que ocupa estos espacios de manera temporal debido a los bajos costos de alquiler; así como por migrantes antiguos y sus descendientes que han alcanzado, tras años de negociaciones con diversas autoridades municipales, el reconocimiento de su estado como legítimos propietarios de los espacios que ocupan.

¿Cómo explican los vecinos de Acomayo su permanencia en una zona inundable? Los vecinos reconocen que viven expuestos al peligro constante del desborde del río Ica, pues en más de una ocasión han presenciado el desplome de sus viviendas y así como el traslado a refugios temporales como medida preventiva. A pesar de ello, sus residentes consideran que su ubicación presenta una serie de beneficios como el acceso a instituciones educativas, servicios de salud, espacios recreativos como lozas deportivas y transporte, tanto en Ica como en el distrito de Parcona. De otro lado, sus medios de vida se ven garantizados por el fácil acceso a la ciudad y a la agroindustria. Muchos que se dedican a la venta de comida en puestos callejeros y el comercio informal o ambulante, valoran la cercanía a espacios de alto tránsito, como las avenidas principales y puentes, así como los mercados de la ciudad. Mientras que los que se dedican al trabajo eventual en los fundos agroindustriales, pueden acceder fácilmente a los puntos de concentración y recojo de trabajadores establecidos por las empresas.

Otro aspecto importante que justifica la permanencia en el lugar es la historia particular de migración y erección de los hogares. Esto define el rasgo particular de que para los vecinos las casas no sean vistas únicamente como bienes inmuebles transables, sino como índices de la trayectoria de esfuerzo y progreso de las familias. La construcción y reconstrucción, la posesión y titulación del terreno, el acceso a luz y agua, de muchos hogares no fue algo dado, sino que requirió de la organización y movilización vecinal y largos periodos de lucha, en la que participaron abuelos, padres e hijos. De allí que, frente a promesas, casi siempre incumplidas de reubicación los vecinos respondan casi indefectiblemente apelando a su historia en el lugar, considerando que trasladarse significaría empezar de cero:

“(…) ¿Dónde nos van a reubicar? ¿a la Tierra Prometida donde hay pura tierra? (...) Mi abuelita ha muerto de ochenta y tantos años y vivía acá, mi tío también tiene no sé cuántos años, mi mamá tiene 85 años y ha nacido y ha vivido acá, yo tengo 55 años y también he nacido y vivido acá”²⁹.

²⁹ Notas de campo.

3.1. C.P. Chanchajalla

El Centro Poblado Chanchajalla está ubicado en la margen izquierda del río Ica, aguas arriba de la ciudad (ver imagen 3). Su población asciende a 491 personas, distribuidas en 147 viviendas dispersas entre ambos márgenes del Desaguadero de Chanchajalla, también conocido localmente como el río Desaguadero, por el que discurre el agua de la quebrada de Cansas cuando esta se activa por precipitaciones en las partes altas. Casi la totalidad de las viviendas de la margen izquierda del desaguadero cuentan con acceso a agua potable y luz, pero ninguna cuenta con desagüe. El centro poblado tiene dos vías de acceso, una recientemente asfaltada que la conecta con la carretera que une La Tinguíña con Ica, y una trocha carrozable que la conecta con la Tinguíña. La mayoría de viviendas son autoconstrucciones de adobe con techo de caña o esteras, solo algunas casas próximas a la vía asfaltada son de cemento y ladrillo.

Debido a su ubicación, Chanchajalla ha sido escenario de varios desastres causados por el desborde del desaguadero a lo largo de su historia. Los eventos más recordados son aquellos provocados por las intensas lluvias en años de FEN como los que se dieron en el 1983, 1998 y el 2017. Los vecinos señalan que además de ello, frecuentemente se dan pequeños desbordes que solo causan daños puntuales. Algo en lo que coinciden los vecinos antiguos es que el caudal del Desaguadero se incrementa cada vez más, haciendo cada evento más destructivo. Esto se explicaría por el proceso de canalización progresiva del flujo de la toda la quebrada de Cansas a causa de expansión urbana y de la agroindustria sobre el cono de deyección (que se detallará en los siguientes capítulos); así como por la colmatación progresiva del desaguadero que ha elevado el cauce por encima de la ubicación de las casas más antiguas generando un desnivel.

El caso de Chanchajalla discute el discurso que atribuye la exposición a peligros indefectiblemente al desconocimiento del territorio y procesos recientes de urbanización informal. Por el contrario, Chanchajalla es un centro poblado de origen precolonial donde buena parte de las familias que lo ocupan el territorio por más de tres generaciones. El C.P. fue conocido durante la época colonial y hasta las primeras décadas del siglo XX como el pago Chanchajalla. Su denominación como “pago” denotó el carácter precolonial de la ocupación, teniendo tres acepciones según el diccionario geográfico de Paz Soldán (1877) un fundo rústico entregado a un yanacona, un grupo de casas o chozas más o menos contiguas en un terreno común del pueblo o de propiedad de un particular³⁰, o también, un sector de irrigación. La configuración actual del centro poblado es producto de la densificación de viviendas al interior de los cada vez más pequeños predios rústicos, solo el espacio adyacente a la vía asfaltada se ha consolidado recientemente como zona urbana.

La mayor parte de la población se dedica a la agricultura. Entre los propietarios la tenencia de tierra varía desde predios de dimensiones menores a 1/3 de ha, hasta predios de 21 ha, pero la mayoría de parcelas no excede las 3 ha. De acuerdo con la memoria de ancianos locales, Chanchajalla no formó parte del dominio de una gran hacienda, tratándose más bien de una agrupación de medianos y pequeños agricultores locales que conservaron la posesión de sus predios agrícolas a lo largo de generaciones. Debido a esto, la reforma agraria no transformó particularmente sus

³⁰ Paz-Soldán, M (1877:pp:VIII)

condiciones preexistentes, por el contrario, los agricultores que contaban con más tierras continuaron estableciendo acuerdos de yanaconaje o aparcería con otros productores locales que no tenían acceso a ella hasta incluso mucho después de la reforma.

Cabe señalar que la mayor parte de población en Chanchajalla son descendientes de antiguas familias productoras de vino y pisco artesanal, que durante el auge del algodón alcanzaron cierto nivel de éxito económico. Este es el caso de los Urquiza, Lozano y Espinoza, cuyos miembros antiguos más prósperos se mantienen en la producción agrícola, conduciendo directamente la tierra y viviendo de las modestas rentas que la actividad les ofrece. Por su lado, los miembros menos prósperos perdieron el acceso a la tierra y ahora viven de los ingresos que logran obtener del empleo en los campos y empacadoras agroindustriales vecinas, así como en empleos eventuales en la ciudad de Ica. Tal como explicaba Gerardo Lozano, miembro de una antigua familia local y productor de vinos y piscos:

“Mis abuelos tenían hasta acá arriba, se murieron y mi mamá heredó. Después murió también mi mamá y heredé yo. Fueron herencias. Yo dirigía peones en mi parcela, yo no tenía porqué ir (a otras haciendas a trabajar), otro sí porque ellos son obreros que no tienen ninguna parcela y se van a trabajar a otras partes (...) Ahora que se han muerto los viejos ya pues, se ha ido repartiendo. Mi abuela tenía hasta arriba, tenía bastante, pero ocho hermanos, después vinieron los nietos...”³¹.

El análisis de la (in)movilidad de la población de Chanchajalla en relación con su acceso a mayor, menor o ninguna tierra durante las últimas décadas, deja entrever la como estas condiciones impactan de forma tangible en el nivel de exposición a los peligros. En la mayoría de casos de las prósperas familias mencionadas solo se mantienen en el lugar los miembros más antiguos a veces acompañados por un hijo o hija, quienes se encargan de dirigir el proceso productivo en las chacras, mientras que el resto de la descendencia por lo general ha migrado a la ciudad de Ica y Lima y vive parcialmente de las rentas de las tierras de la familia. Por ejemplo, el sobrino de Gerardo Lozano - quien no cuenta con hijos propios – es iqueño de nacimiento, pero migró a Lima al igual que sus hermanos, desde donde se encarga de comercializar la producción de vino y pisco de su tío, así como recibir las rentas de sus tierras dedicadas al pecano.

En otros casos, algunas de las familias invirtieron sus excedentes en otros rubros, como el transporte y la educación universitaria de los hijos, rompiendo eventualmente la dependencia a la producción agrícola. Los herederos de estas familias, sin embargo, mantuvieron las tierras y viviendas en la zona como segundas residencias. Este es el caso los Suárez, cuyo descendiente es gerente técnico de una de las juntas de usuarios de agua más influyentes del valle de Ica. En la década de 1970 su padre construyó sobre un terreno familiar de 1 ha una casa huerta, que fue su vivienda permanente hasta el inicio de sus estudios universitarios en la ciudad de Lima. Tras ello, solo regresaba en vacaciones a visitar a sus padres, quienes se mantuvieron allí hasta que el huayco de 1998. La muerte del padre un año antes y la destrucción de la casa de adobe donde vivían, precipitó el desplazamiento definitivo de lo que quedaba de la familia a Lima.

³¹ Entrevista Chanchajalla

Distinto a otros casos, los Suárez contaban con suficientes activos como para mantener el terreno sin uso mientras que decidían que se harían con él. Finalmente, los hermanos del gerente decidieron vender la parte que les correspondía por herencia pues la lejanía y demandas de recuperación del terreno se habían vuelto un lastre con el que nadie quería lidiar: *“A mi mamá la saqué de mi casa y ya no la rehabilitamos nunca porque era muy costoso, ya no estaba mi papá que era la cabeza, todos querían gozar de la casa de campo, pero nadie quería poner”*³².

Por su lado, los descendientes de las familias que sí se dedicaban a la agricultura pero que no contaron con grandes extensiones de tierras y progresivamente fueron perdiendo acceso a ella, han contado con menores opciones de movilidad. Ese es el caso de Yolanda, una joven madre de familia, cuyos abuelos cuentan con un pequeño fragmento de tierra dedicada a los cultivos de panllevar y que solo alcanza para la subsistencia de la anciana pareja, debido a lo cual Yesenia vive del trabajo eventual que se ofrece en las plantas agroindustriales del distrito. Tras el huayco de 1998 que destruyó la precaria vivienda de Yesenia, ella se trasladó al terreno contiguo a la vivienda de su cuñada, a solo unos metros de donde vivía antes del evento. En la misma condición están las familias de los jóvenes migrantes altoandinos que llegaron en mayor número en la década de 1990 desde Huancavelica y Ayacucho, escapando de la violencia del conflicto armado y buscando trabajo como peones en el campo. Ellos han dirigido sus excedentes a la adquisición de pequeñísimas parcelas y/o la crianza de animales menores para el autoconsumo y venta local, buscando estabilidad en el lugar más que movilidad.

¿Cómo explican los vecinos de Chanchajalla su permanencia en un lugar expuesto a peligro? Los habitantes de Chanchajalla conocen bien el peligro pues más de una vez han visto y vivido sus efectos, mucho incluso señalan estar tan familiarizados con los huaycos que pueden advertir su llegada por el sonido distintivo de la fricción de las rocas siendo arrastradas por el flujo de la quebrada. Sin embargo, sus residentes encuentran en la cotidianidad una serie de ventajas comparativas de ocupar el lugar que ocupan, que consideran no podrían replicar en otra ubicación. Para los parceleros tanto como para los trabajadores agrarios sin tierra, la proximidad a las chacras facilita el trabajo, evitando costos de transporte y minimizando la inversión de tiempo para la realización de las labores agrícolas:

*“hay personas que vivimos de nuestra chacra, nuestras chacras producen, a veces hay campaña, por ejemplo, en campaña de pecanos, para venir de allá ¿dónde nos iban a mandar?, cerca de la playa de Carhuaz, algo así. Bueno pues, le dijimos “nosotros tenemos acá que abonar, limpiar el terreno, regarlo, cosechar, cuidar cuando está en cosecha. Entonces desde ahí hasta acá, está lejos”*³³.

Asimismo, la amplitud de las propiedades que, como se mencionó, se encuentran en su mayoría dentro de terrenos agrícolas y huertas, permite mantener cultivos de panllevar, así como la crianza de animales menores para el autoconsumo cerca al hogar. Esto

³² Entrevista JUASVI

³³ Entrevista Chanchajalla

minimiza los costos de alimentación de las familias, e incluso, en el caso de los animales menores, funcionan como forma de ahorro cuando hace falta dinero. Los habitantes de Chanchajalla saben que de trasladarse a zonas urbanas este tipo de prácticas estarías restringidas no solo porque no se consideran como “propias de la vida urbana”, sino porque los predios urbanos no cuentan con la amplitud necesaria para realizarlas:

“la gente ya tiene su vida hecha acá pues y que alguien venga a ofrecerte menos de lo que tienes, o lo que vale a veces, la gente ha comprado su terreno acá por tener, por dejarle a sus hijos, pero ahora que te vengán a dar un cuadrado, tampoco es pues”³⁴.

3.4. San Ildefonso

La Urbanización San Ildefonso está ubicada en la margen izquierda del río Ica, aguas arriba de la ciudad de Ica, en el distrito de la Tinguíña (ver imagen 3). San Ildefonso es un barrio bastante joven que recién empezó a ser ocupado a partir del año 2011 con la venta de sus primeros lotes. Actualmente cuenta con un aproximado de 400 familias y está en proceso de expansión. Todas las viviendas de la urbanización son de concreto armado, en algunos casos las familias han autoconstruido secciones adicionales a los módulos base con ladrillo y concreto. Además, todas las viviendas cuentan con agua, desagüe, luz, así como parques y vías de comunicación. La urbanización se encuentra cerca de la avenida que interconecta los tres distritos de Ica, La Tinguíña y Parcona.

Antes de ser urbanizado San Ildefonso era un sector agrícola de propiedad de hacendados y medianos agricultores. Al colindar con el río, los campos sufrieron inundaciones en más de una ocasión. La más recordada por los vecinos de la Tinguíña, fueron los desbordes ocasionados por el fenómeno del Niño de 1998 que arrasaron con los frutales de la familia Aramburú Picasso y dejaron aislados a los dos guardianes del fundo³⁵. En el año 2017, durante el FEN costero, San Ildefonso, ya urbanizado, sufrió una gran inundación causado no por el desborde del río, sino del desborde del flujo del desaguadero de Chanchajalla cuyo recorrido se desvió hacia la “hoyada” o desnivel en el que se encuentra la 6ta etapa de la urbanización. Tras el evento, los vecinos tuvieron que vivir con un aniego que duró por semanas, provocando la proliferación de mosquitos y la amenaza de enfermedades virales, a la vez que se mantuvieron inoperativos los servicios de luz, agua y desagüe.

El caso de San Ildefonso discute la narrativa que vincula la ocupación de espacios peligrosos a la informalidad de sus habitantes, siendo más bien un caso que cuestiona los efectos de la neoliberalización de la vivienda social. Según cuentan los vecinos, el predio que hoy ocupa la mayor parte de la urbanización fue vendida tras el desastre de 1998 a una empresa inmobiliaria constituida por miembros de la familia productora de vino más próspera de la zona. Pocos años después fue revendida a la empresa inmobiliaria CLASEM, dedicada a la realización de proyectos inmobiliarios subsidiados por el estado. En las manos de CLASEM y con venía del municipio distrital de la Tinguíña el terreno obtuvo rápidamente la autorización de cambio de uso de suelo, así como la aprobación de defensa civil para iniciar la construcción. Poco tiempo después se inició

³⁴ Entrevista Chanchajalla

³⁵ La Voz de Ica, 1998.

la venta de lotes de 80 m² a precios muy por debajo del mercado gracias a la subvención del fondo Mi Vivienda, programa del estado dirigido a facilitar el acceso a vivienda digna entre las personas de bajos recursos.

Debido a lo accesible del precio³⁶ y las facilidades de pago otorgadas, muchas familias jóvenes con ingresos incluso por debajo del promedio regional tuvieron la posibilidad de acceder a una propiedad. Sabiendo que la zona era susceptible a inundaciones, muchos compradores adquirieron los inmuebles con el fin de rentarlos. Ese es el caso de Laura, técnica de policía y madre de familia que, a los 22 años y viviendo en Lima, compró un lote al contado con los ahorros de toda su vida, con el fin de rentarlo a trabajadores eventuales que llegaban a trabajar a los fundos agroindustriales. Actualmente la urbanización se encuentra habitada por policías, profesores y comerciantes, por lo general hijos de migrantes que llegaron a la Tinguíña entre las décadas de 1970-1990. Este es el caso de Homero, vecino y vigilante de la urbanización cuya madre llegó de Huancavelica a *“(.) trabajar, así como toda familia que viene de la sierra, a trabajar en lo que sea, y poco a poco surgir”*³⁷. Además de ellos, están los jóvenes migrantes recientes de Ayacucho, Huancavelica, Lima y Venezuela que alquilan temporalmente las viviendas junto con otros miembros de familia y compañeros de trabajo y se dedican a trabajar en transporte (taxis, mototaxis y buses interprovinciales) y en los fundos, sobre todo en el caso de las mujeres.

¿Cómo explican los vecinos de San Ildefonso su permanencia en un lugar expuesto a peligros? Muchos de los habitantes de San Ildefonso estaban al tanto de los peligros a los que se encontraba expuesta la urbanización, pues habían presenciado, si bien no sufrido, los efectos de las inundaciones en la zona. Sin embargo, la urbanización ofrecía una serie de ventajas, siendo la más evidente de ellas una vivienda con servicios garantizados a un precio accesible para cualquier persona de bajos ingresos. Los habitantes de San Ildefonso valoran la posibilidad de vivir en una zona formalizada, con agua, desagüe y luz, acceso a áreas verdes, conectada a la ciudad de Ica, a los puntos de concentración y recojo de trabajadores de los fundos agroindustriales, y en el caso de los tinguíños, que esté en el distrito en el que nacieron y en el que pueden mantenerse en contacto con sus familias.

A ello, se sumó la ilusión de seguridad brindada por la formalidad del proyecto inmobiliario y el respaldo del estado. Los vecinos consideraron que, si los técnicos de la inmobiliaria y el gobierno habían decidido construir en esa zona sin mayores defensas que una barrera de cañas, tal vez que el peligro no era tan grande como ellos habían pensado. Esto llevó a que los vecinos no cuestionen fallas en el diseño de la urbanización que eran evidentes a simple vista como los desniveles en el suelo o la inexistencia de defensas ribereñas. A pesar de la inundación del 2017 esta ilusión se mantiene e incluso se refuerza, cuando los vecinos observan nuevas inversiones en la urbanización. Por ejemplo, desde el año pasado una estación de combustibles se instaló en la entrada de la urbanización, ante ello algunos expresaron *“si la empresa se viene*

³⁶ Actualmente un lote de aproximadamente 97.5 m², tiene un precio base de S/.85 mil, que puede ser pagado en cuotas mensuales menores a los S/.550; sin embargo, accediendo al programa Mi Vivienda, el costo de los lotes podía reducirse hasta a S/.50 mil.

³⁷ Entrevista San Ildefonso, octubre del 2018

*para acá y ellos sí tienen mucho que perder, entonces tal vez no es tan peligroso*³⁸. En estas circunstancias, contrario a lo que se podría pensar, el evento no ha significado una pérdida de valor de los inmuebles o la disminución en la demanda de alquileres.

En otros casos, las familias refirieron que decidían mantenerse en el lugar no solo por la autonomía que les brindaba el poseer su casa propia – respecto a la opción de vivir con sus padres – sino porque a través de distintas inversiones en la transformación del módulo básico que les otorgó la inmobiliaria, han ido creando un apego al lugar al que consideran su hogar. Por ejemplo, una vecina de San Ildefonso al ser preguntada por si la experiencia de la inundación le había hecho cambiar de opinión sobre vivir allí, señaló entre risas que no, al contrario, había seguido construyendo. Agregó que con el tiempo había ido mejorando y embelleciendo su hogar, *“he ido colocando mayólica en el piso y la ahora he puesto una mampara”*³⁹. A partir de estos trabajos ella fue considerando el lugar como suyo y no estaba dispuesta a cambiarlo, ya que mudarse a un lugar nuevo significaba *“empezar otra vez de cero”*.

4. Balance de capítulo

Esta sección ha mostrado como el valle de Ica es un espacio que por su configuración física y geográfica presenta una serie de recursos y condiciones para el desarrollo de la agricultura: una temperatura apropiada para el desarrollo de cultivos, un suelo que debido a su origen aluvial presenta un grado alto de fertilidad, y fuentes de agua subterránea y superficial que han sido aprovechados de manera cada vez más intensiva a través de intervenciones infraestructurales. A la vez estas mismas condiciones físicas, la presencia de quebradas con pendiente elevadas, la intensidad cambiante de las lluvias estacionales, y la susceptibilidad a lluvias extraordinarias por influencia del FEN, sumadas a las dinámicas de ocupación territorial, fueron presentándose como peligros para los pobladores que ocupan el territorio.

Con el objeto de conocer cómo estas recompensas y beneficios estuvieron distribuidos se expuso cuáles fueron las dinámicas de explotación que dominaron el aprovechamiento de los recursos del valle, en concordancia con las demandas externas por productos agrícolas. Siguiendo a Tilly se denota que los sistemas de explotación agraria estuvieron permeados por desigualdades categóricas. En un primer periodo las categorías que dividieron a la población blanca, descendiente de españoles o italianos; y la población indígena (local y migrante) y afrodescendiente, correspondieron a estratos dentro del sistema de explotación, siendo unos los hacendados y el resto los peones. Dentro de estas categorías también se identifican mecanismos de acaparamiento de oportunidades y emulación entre los peones que establecieron distintos niveles de marginalidad: dentro de los peones, los indígenas locales excluyen a los migrantes altoandinos, garantizándose mayores beneficios laborales dentro de un régimen de precariedad laboral generalizado.

Tras el breve interludio que significó la reforma agraria, el antiguo orden se reorganiza bajo el sistema agroindustrial que hoy domina la producción agrícola en el valle. En

³⁸ Notas de campo.

³⁹ Entrevista San Ildefonso.

algunos casos, las mismas familias que dominaron el sistema de hacienda se mantienen en control de los recursos que sustentan la agroindustria, en otros casos, otras élites y corporaciones nacionales y extranjeras han incursionado en el negocio. Mientras los hijos de migrantes, campesinos locales y sobre todo nuevos migrantes (ya no solo altoandinos) se incorporan como obreros de la nueva agroindustria. Aquí también se presentan prácticas de acaparamiento de oportunidades basados en diferencias categóricas, por ejemplo, los peones de la nueva agroindustria, viejos migrantes e hijos de migrantes rechazan la presencia de los nuevos migrantes venezolanos quienes a su parecer estarían generando la disminución de salarios en las empresas por su disposición a trabajar por menor sueldo.

¿Cómo se vincula esta dinámica a la producción de riesgos? Como un primer acercamiento a ello, he querido mostrar cómo las dinámicas de explotación agrícola se han alineado con variadas formas de ocupación de zonas expuestas a peligros. Interés saber dónde viven aquellos que se articulan marginalmente a la dinámica de la agricultura comercial a lo largo del tiempo y qué hay de aquellos que vivieron completamente al margen de esta dinámica. Para ello presenté los casos de Acomayo, Chanchajalla y San Ildefonso, ocupaciones que surgieron en distintos momentos del desarrollo de la agricultura comercial y fueron afectadas por las inundaciones y huaycos provocadas por el FEN 2017. Acomayo fue receptor de población altoandina migrante atraída por el trabajo asalariado en las haciendas y el comercio en la ciudad, así como el rápido desarrollo de la ciudad de Ica particularmente entre las décadas de 1940-1970. Chanchajalla es un centro poblado de origen precolonial cuyos habitantes, en su mayoría pequeños agricultores y campesinos, se mantuvieron al margen de las dinámicas de explotación de la hacienda, pero también de los beneficios de la reforma, y cuyos habitantes vienen perdiendo el acceso a la tierra por los procesos de fragmentación y densificación poblacional, empleándose cada vez más como empleados temporales de la agroindustria. San Ildefonso es un caso particular, tratándose de una urbanización formal reciente dirigida a población de bajos ingresos, ha atraído a jóvenes familias como propietarios o como arrendatarios que se emplean eventualmente en la agroindustria, sobre todo las mujeres.

En condiciones de acceso restringido a recursos y la exclusión del aprovechamiento del valor agregado del esfuerzo, la población que ocupa espacios expuestos a peligros encuentra una serie de incentivos para mantenerse en donde se encuentra. En primer lugar, está el fácil acceso a los espacios donde se lleva a cabo las actividades que mantienen los medios de vida, sea en el campo o la ciudad las personas están dispuestos a soportar situaciones ocasionales de riesgo, a cambio de reducir costos de tiempo y de transporte en el día a día. En segundo lugar, las personas valoran el acceso a servicios como agua, luz, educación, salud, recreación, y no se encuentran dispuestos a sacrificar este acceso cotidiano por la ocurrencia eventuales amenazas. En muchos casos, el acceso se relaciona a una larga lucha por obtener el acceso a estos servicios, que no están dispuestos a repetir. Esto, sin embargo, no debe ser entendido como producto de la libre elección racional, sino como resultado de la mejor elección entre opciones reducidas.

En resumen, los sistemas de explotación agraria en Ica en sus diferentes periodos – con el breve interludio de la reforma agraria - se han basado en la reproducción de **una división étnica-racial que demarcó la línea entre hacendados/agroexportadores** y el resto de la masa trabajadora y la distribución de los beneficios y perjuicios del paisaje de forma desigual. Tanto la población local, sobre todo campesina pero más aún la migrante (tanto pasada como reciente), se mantiene en una situación de riesgo, mientras que los hacendados del pasado y los agroexportadores de hoy si bien mantienen sus negocios en Ica, rara vez viven en la ciudad, siendo lo común que mantengan segundas residencias, siendo el riesgo una opción más que una condición estable. La exposición, sin embargo, no es la única variable explicativa del riesgo. En los siguientes capítulos veremos de forma más concreta la manera como los riesgos se constituyen de manera dinámica, siendo mejor entendidos como un proceso en marcha. El recorrido visto hasta el momento se tomará como punto de partida para entender cómo el riesgo inicial generado por la exposición se reproduce en los procesos de desarrollo infraestructural a lo largo del tiempo.



CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURA DE CONTROL DE DESASTRES Y LA REPRODUCCIÓN DE RIESGOS (1900-1980)

Este capítulo describe la forma como se desarrollaron las dinámicas de facilitación y marginalización en el desarrollo de infraestructura de control de inundaciones en el río: en el encauzamiento del río Ica, las defensas del casco urbano y la forestación. Para ello identifiqué los discursos, intereses y mecanismos que guiaron la configuración particular de este proceso, así como el escenario político, económico y medioambiental particular en que se inscribió. Las siguientes páginas muestran que desde inicios del siglo XX, junto con la emergencia del paradigma ingenieril del manejo del agua, se fue creando un discurso de riesgo por escasez y exceso de agua que, sumado a la influencia de la élite hacendada sobre los agentes del estado, motivó la priorización de proyectos de control de inundaciones que permitieran la expansión de la frontera agrícola para un mejor aprovechamiento del auge algodónero, y la omisión, desaparición o pobre ejecución de aquellos dirigidos a proteger a la población de bajos recursos.

1. La misión hidráulica en Ica.

La gestión del agua latinoamericana en el siglo XX estuvo marcada por el paradigma de la misión hidráulica. Basado en las ideas de la ilustración y el positivismo, este paradigma se caracterizó por la búsqueda de un manejo estatal centralizado del agua y la fe en el poder de la ciencia y la ingeniería para el control de la naturaleza y el avance del desarrollo humano (French 2016). En el Perú este enfoque se materializó en intentos de poner el control y ordenamiento del agua en manos de una burocracia técnica centralizada y en la elaboración y ejecución de grandes proyectos de irrigación en la costa y el desarrollo de la hidroelectricidad de parte del estado (Oré y Rap 2009). En Ica, las crecientes preocupaciones por garantizar la protección de la ciudad en contra los embates de las inundaciones, se interpolaron con la misión modernizadora de la irrigación en el valle y la búsqueda por potenciar el desarrollo de la agricultura comercial.

Tal como sugiere Swyngedouw (1999, 2004) el desarrollo de los sistemas hidráulicos se encuentra inscritos por relaciones de poder. El control del agua y el manejo de sus flujos mediante técnicas discursivas y materiales ha sido instrumental a la consolidación de estados nacionales. Precisamente, la misión hidráulica en Perú buscó consolidar el control estatal sobre el agua y hacer frente a los poderes regionales que se venían constituyendo de manera dispersa en el territorio nacional. Durante el gobierno de López de Romaña (1899-1903), ingeniero civil de profesión, se iniciaron los esfuerzos modernización de la gestión del agua. Dos acciones importantes se tomaron en esta línea: la creación del Cuerpo de Ingenieros de Minas y Aguas y la creación de la Escuela Nacional de Agricultura – hoy Universidad Nacional Agraria de la Molina – que sería la cuna de la burocracia hidráulica durante el siglo XX. El Cuerpo de Ingenieros de Minas y Aguas fue encomendado al ingeniero de origen estadounidense Charles W. Sutton. Él encabezó una misión por buena parte del territorio nacional para diagnosticar e identificar oportunidades para modernizar el agro. Más adelante, los gobiernos de Pardo y Barreda (1904-1908) de Augusto B. Leguía (1908-1912, 1919-1930) seguirían con el proceso de la mano de Sutton fomentando la ejecución de grandes proyectos de irrigación de la costa con la derivación de aguas de las zonas altoandinas.

Durante el segundo gobierno de Leguía, y bajo la influencia de Sutton, se crearon nuevas agencias de gobierno dirigidas a la regulación del agua, la Dirección de Aguas y Agricultura y las Comisiones Técnicas de Riego (CTR). A estas se les encomendó el manejo de la infraestructura de riego y la implementación de un sistema de distribución de agua que siguiera criterios técnicos. En Ica, la hidrocraza de las CTR buscaron romper con el sistema de “tomas libres” que daba preferencia en turno y cantidad de agua a las haciendas de cabecera sobre las tierras de los indígenas ubicados al final del valle que apenas alcanzaban a tener un riego anual. En su lugar se planteó un reparto de agua con criterios volumétricos de acuerdo con el tipo de cultivo y extensión del área cultivada y el cobro de un canon hídrico al estado por el uso del recurso. Sin embargo, el proyecto se truncó por la oposición tanto de la clase hacendada como indígena a la implementación de las nuevas normas, así como por la caída del gobierno de Leguía tras lo que vino el encarcelamiento de Sutton (Oré 1989:21).

En la práctica, la élite terrateniente iqueña fue capaz de mantener un equilibrio entre el plan modernizador del manejo del agua del estado y el control local/tradicional de ella hasta la reforma agraria. Por un lado, se acogió y colaboró con los planes de desarrollo de gran infraestructura de irrigación promovidos por el Estado; pero mantuvo el sistema local de reglas de control y acceso al agua de riego y mantuvo bajo su influencia a entidades gubernamentales locales/regionales como la Junta Departamental de Ica, después Municipalidad Provincial de Ica, o la Corporación de Reconstrucción y Desarrollo de Ica – CRYDI, como se verá más adelante. Solo tras el inicio de la reforma agraria en 1969 se retomaría el proyecto de tecnificación y centralización del manejo del agua dando fin a las prácticas consuetudinarias del manejo del agua, así como del control de inundaciones.

2. Discursos sobre modernidad y desarrollo

Cuando en 1860 el precio internacional del algodón entró en uno de sus primeros periodos de alza, los terratenientes iqueños iniciaron un debate sobre las posibilidades de aprovechar esa racha. Un límite evidente era la escasez estacional de agua, así como la dependencia del riego a las arbitrariedades del clima que generaba incertidumbre en la empresa agrícola. Las condiciones ecológicas del valle no permitían expandir la frontera agrícola, potenciar el rendimiento de las parcelas en producción, ni tampoco salvaguardar las inversiones del desborde del río cuando el agua venía en demasía. Las innovaciones tecnológicas que se estaban gestando en los países del viejo mundo empezaban a evidenciar que había un costo de oportunidad vinculado a la ausencia de infraestructura hidráulica moderna en el valle. Así, los iqueños empezaron a evaluar por primera vez la posibilidad de potenciar el caudal del río Ica mediante obras de gran infraestructura e intervenir su curso para corregir la forma de su flujo.

En 1871 el entonces prefecto de Ica, Carlos A. Velarde, reportaba de la visita realizada por el ingeniero Francisco Paz-Soldán y Pedro A. Vargas al origen de la quebrada San Martín a unas 6 ó 7 leguas de la laguna Choclococha. Habiendo sido consultado por las autoridades sobre nuevas fuentes de agua que pudieran ser aprovechadas en favor del valle, fue opinión de los visitantes que la disponibilidad de agua podría mejorarse desaguardo las lagunas altoandinas de Choclococha y Orcococha al río Ica. Tras el estancamiento económico originado por la guerra con Chile (1879-1883) la alicaída

economía iqueña inició un proceso de recuperación por el influjo de capitales de migrantes extranjeros, en su mayoría comerciantes de origen italiano y español. Estos empresarios tomarían las riendas de la modernización de la agricultura iqueña insertándose exitosamente al negocio del algodón y así como a la vida política local y nacional (ver tabla 5).

Tabla 5: Miembros de familias hacendadas con cargos públicos a inicios de siglo

Familia	Representante	Cargo
Picasso	Julio Picasso	Alcalde de Ica (1890-1895) (1913-1914)
	Alfredo Picasso	Alcalde de Ica (1906-1909) (1910-1912) (1920-1922)
	José Picasso Perata	Alcalde de Ica (1933-1937)
Boza	Raúl Boza	Alcalde de Ica (1895-1896) (1901-1903)
De la Quintana	Juan de Dios de la Quintana	Alcalde de Ica (1903-1904)
	Ismael de la Quintana	Ministro de hacienda (1890-1891)
Olaechea	Manuel Pablo Olaechea	Presidente del consejo de ministros (1896-1897) Senador por Ica (1895-1913)
	Manuel Augusto Olaechea	Ministro de Hacienda y comercio (1930-1931)

Elaboración propia.

Fue recién en el cambio de siglo que la intervención ingenieril moderna del río Ica empezó a materializarse. En 1897 la Junta Departamental de Ica⁴⁰, presidida por el descendiente italiano, hacendado productor de vinos, y comercializador de fibra de algodón, Alfredo Picasso, encomendó la elaboración de una serie de estudios dirigidos a potenciar la disponibilidad de agua en río. Producto de esto, el ingeniero Emeterio Pérez sentó por primera vez las bases técnicas del proyecto de derivación de las aguas de las lagunas Choclococha y Orcococha - aunque el proyecto de gran magnitud solo se concretaría 50 años después. En el verano de 1898, la ciudad de Ica sufrió una inundación por el extremo donde se encontraba el camal⁴¹, por lo que Picasso encargó también la elaboración de estudios de obras de defensa. Esta vez el ingeniero F. Arancibia, recomendó la construcción de muros de retención en las márgenes del río y la desarenación de su cauce. Estos estudios, respaldados por el conocimiento técnico-científico de los ingenieros civiles, señalaban que los problemas del agua en Ica podían ser resueltos de manera definitiva mediante obras de concreto.

La corriente modernizadora de la década de 1900 tuvo un fuerte impacto en las expectativas de los agricultores respecto a la capacidad de la ciencia para controlar la naturaleza. Sutton ya había señalado durante su visita a inicios de siglo que el sistema de riego del valle de Ica era "arcaico", pues casi todas las obras eran de origen colonial y/o prehispánico y se encontraban en un pésimo estado de conservación siendo susceptibles a daños y derrumbes, pérdidas de agua o capacidad de riego: "las tomas

⁴⁰ Las Juntas Departamentales fueron entidades de gobierno encargadas de velar por el desarrollo agrario, minero e industrial de las regiones y provincias.

⁴¹ Sutton 1906:85

son tan frecuentemente destruidas durante las avenidas, que la irrigación por medio de algunos canales está en manos de la Fortuna ó de alguna otra diosa no conocida en la industria moderna⁴². La conquista de la naturaleza por medio de infraestructura que permitiera mejorar el riego y expandir la frontera agrícola, empezó a considerarse como condición para que promesa del progreso se hiciera realidad.

En ese contexto se empezó a gestar un discurso de escasez que resaltaba la urgencia por atender la demanda de agua del valle frente a las oportunidades que el mercado internacional del algodón ofrecía. La ausencia de agua durante el periodo de abril a diciembre, que por siglos fue un elemento característico del valle, moldeando las formas de riego - con el riego por hoyadas y pozas - así como su vocación productiva - dirigida a la producción de vid, planta altamente resistente a climas áridos -, fue transformada en una anomalía a ser corregida. Desde entonces se inició una fuerte campaña pública, cargada de manifiestos en los periódicos de mayor circulación en la región y en el país, en los que circulaban representaciones de Ica como una “tierra sedienta”, en peligro de perder la vida por la desidia del Estado (Ver cuadro de texto 1).

A su vez, las amenazas de inundaciones por el desborde del río empezaron a ser representados como episodios altamente perniciosos con gran capacidad siendo producto de temor y ansiedad entre la población iqueña. Como señalaba Carlos Malatesta en 1940: *“la proximidad de las aguas del Valle hace renacer entre los vecinos de la localidad, los temores de que las inundaciones sufridas por dos años consecutivos en la zona próxima a los balnearios de “La Victoria” y “Huacachina”*⁴³. En estas manifestaciones no solo se resaltaba el poder destructivo de las avenidas descontroladas sino los efectos para la salud, en particular su rol en la difusión del paludismo, una de las enfermedades más comunes y perniciosas de principios del siglo en el valle. El impacto de estos eventos, que en el pasado eran asumidos como inevitables, dentro del nuevo contexto de manejo ingenieril del agua también fueron comprendidos como anomalías que podían ser contrarrestadas con infraestructura.

El agua también empezó a evidenciar de manera cada vez más contundente su valor económico. Como señalaba Alfredo Picasso en la edición especial de La Voz de Ica por el cuarto centenario de fundación española de la ciudad: *“En nuestro lenguaje existe el modismo de llamar “agua” al dinero. Acierto es el hablar, por ser para nosotros el agua de tanto valor como el oro en el comercio internacional”*⁴⁴. Teniendo tan alto valor, los empresarios del agro consideraron que el agua no podía ser desaprovechada. Año tras año, durante los meses de verano, millones de metros cúbicos no eran utilizados productivamente a causa de la infiltración de los canales, por la formación de meandros en su curso, y por las descargas al mar cuando el agua venía en demasía. Estos caudales empezaron a ser vistos como pérdidas económicas, por lo que era necesario elaborar propuestas para el aprovechamiento más eficiente hasta que el proyecto de derivación se diera por concluido.

⁴² Sutton (1913)

⁴³ Carlos Malatesta (1940) El antiguo e importante problema del Río Viejo, 25 de enero de 1940.

⁴⁴ Dr. Picasso Perata, La Voz de Ica - 10 de Agosto de 1943

Cuadro de texto 1: Artículo de prensa escrito por Juan Merel en 1935, clamando por agua para Ica.

(...) quien no se haya detenido solamente a admirar en actitud deslumbrante, sino que haya hecho un intento de descubrir dentro de la realidad iqueña sus posibilidades económicas, habrá llegado a la conclusión que la Naturaleza allí es pródiga y que pocas veces castiga a los campesinos con los flagelos que deja en otras regiones; pero muy poco ha hecho el hombre para vencer a la Naturaleza en esta lucha viene librando la humanidad para su subsistencia y perpetuación de la especie.

Citemos el problema del riego. Ni yo ni mis padres hemos visto nada nuevo, a no ser la tradicional (A)chirana que según la leyenda construyó Pachacutec para irrigar las pampas de Tate. Sea o no verídica esta tradición, o cierto es que ella riega cerca de seis mil fanegadas desde hace muchos años, y es frecuente aún ver la alegría que brota de los rostros bronceados de nuestros campesinos cuando trae la impetuosa corriente, por los meses de diciembre a marzo. Parece que renace la alegría de los incas evocando otras horas que fueron preludio de una organización más perfecta y justa.

Seis mil fanegadas de pampa reseca y sedienta esperan hace años que un hilo de agua refresque sus entrañas para devolver en gratitud la magia de la fecundidad. Pero hacer llegar el agua hasta allí es tarea humana y es el Estado quien tiene el deber de realizar esa obra que demanda gastos superiores a las posibilidades que tiene un particular.

La intuición popular tiene sentido para avizorar el progreso económico de la agricultura iqueña, el día que la (A)chirana tenga su hermana gemela que cruce más arriba bordeando los cerros y llegue hasta la Pampa de los Castillos. “Entonces sí que habrá trabajo y tierras demás en Ica”, oímos decir a los ingenuos campesinos que regresan de sus tareas con la espalda encorvada por el trabajo. Y esto que a cada paso llega a nuestros oídos no es sino la expresión de un anhelo que alimenta el pueblo en su afán de extender sus dominios y arrebatarse a la naturaleza los terrenos incultivados por donde no ha penetrado el hombre.

La Voz de Ica, 1935

3. El encauzamiento del río Ica.

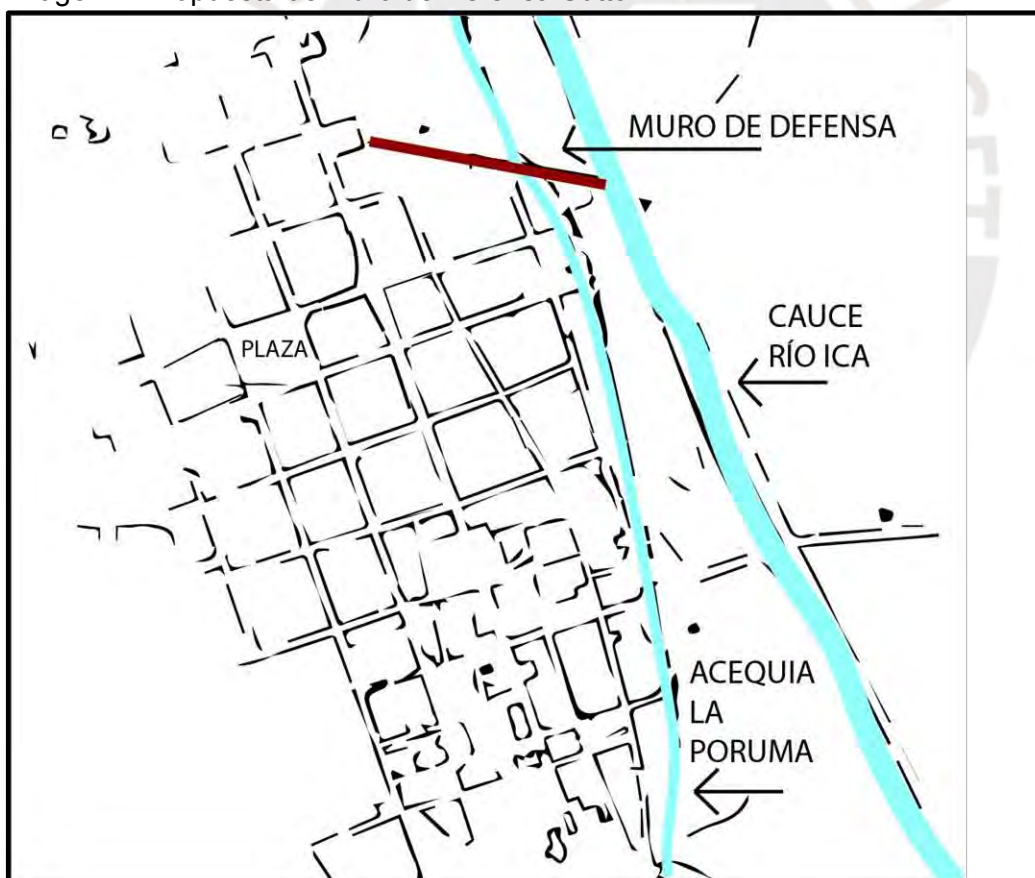
Tras la inundación de 1898, la Junta Departamental construyó una serie de parapetos marginales, o muros elevados, en la sección de la ciudad que colindaba con el río. Sin embargo, la infraestructura no tuvo mayor consideración de la propiedad de la sección hidráulica y los posibles caudales extremos que se podían presentar en el futuro, estrechando en cauce del río a su llegada a la ciudad. La nueva infraestructura redujo el ancho medio del río de 23 m a 16 ½ m y su capacidad de conducción de 83 m³/s a 59 m³/s⁴⁵. Así, en vez de solucionar la situación, los parapetos generaron las

⁴⁵ Sutton 1906

condiciones para la exacerbación de los peligros a causa del estancamiento que generaba la infraestructura en la ciudad.

A la llegada de la Comisión liderada por Sutton, encargada, entre otras cosas de elaborar los estudios técnicos para la irrigación del valle de Ica, el ingeniero estadounidense opinó que las obras realizadas por la Junta Departamental habían sido “erróneamente construidas” pues además del estrechamiento del río, no se había considerado la topografía sinuosa del terreno que demostraba que la ciudad de Ica se ubicaba a menor altura que el cauce (ver Sutton 1905). Para resarcir este problema, Sutton recomendó la construcción de un dique que uniera los puntos más altos de la ciudad para detener el agua en periodo de creciente, y que en el cruce con la acequia la Poruma se construyera un acueducto con una compuerta que permitiera fluir la cantidad de agua que soportara su cauce. Reconociendo el peligro que significaba el estrangulamiento del río a la altura de la ciudad, recomendó cortar los parapetos ejecutados por la Junta para devolverle al río un ancho similar al “medio natural” y evitar estancamientos (ver Imagen 4). De ambas recomendaciones solo implementó la construcción de un dique de tierra en el año 1912, que en adelante sería conocido como el “Dique Sutton”, “dique Socorro” o simplemente “el Dique”.

Imagen 4: Propuesta de Muro de Defensa Sutton



Fuente: Sutton 1906. Elaboración propia.

Durante su visita a Ica, Sutton se encontraría con la demanda insatisfecha de agua para riego de hacendados y autoridades locales, y la búsqueda voraz por el desarrollo de obras por parte del estado para incrementar su disponibilidad de agua o hacer un uso

más económicamente eficiente de aquellas de las que ya disponían. Una de las propuestas formuladas por los hacendados, a la que hizo alusión en su informe publicado en el boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas y Aguas de 1905, sostenía la conveniencia de “enderezar y profundizar” el cauce del río y así evitar su divagación y la formación de meandros donde la pendiente decrece. Esto permitiría “ganar” terrenos de cultivo al río, incorporando tierras inundables de ribera a la producción agrícola, así como conducir el agua hacia la zona sur del valle para su aprovechamiento agrícola evitando pérdidas de agua. Sin embargo, Sutton opinó que tales obras no podían ser consideradas como prioritarias para el estado pues *“no beneficiaría en manera alguna la ciudad de Ica, siendo además una obra que no es de interés público, porque favorece terrenos adyacentes al río de propiedad particular”*⁴⁶.

En adelante los intentos dirigidos a encauzar el río fueron rechazados por la CTR, particularmente por el ingeniero Ezequiel Gagó, quien era un seguidor de Sutton y partidario de su gesta modernizadora. A pesar de ello, este no fue extraño al problema de las inundaciones señalando en 1919 la necesidad de ejecutar obras serias de defensa en el río Ica siguiendo las recomendaciones de Sutton, sin embargo, estas propuestas no satisficieron las expectativas e intereses de los terratenientes locales. Durante los años que estuvo en Ica, Gagó se enfrentó a los hacendados, que se resistían adoptar las prácticas de distribución volumétrica del agua y el pago del canon de agua y sostenían la idoneidad de la ley de “la costumbre”. Finalmente, en el año 1929, año de la caída del presidente Leguía, Gagó fue reubicado a otra región. En adelante la CRT seguiría operando, pero sin llegar a implementar las medidas modernizadoras del riego.

Un nuevo desastre brindaría una ventana de oportunidad para ejecutar el ansiado proyecto de encauzar el río. En verano del año de 1932, tras cuatro años de sequías y tres años sin Gagó, las lluvias altoandinas se regularizaron y el caudal del río Ica recuperó sus niveles normales a inicios de la temporada, anunciándose en los diarios locales el feliz retorno del “agua nueva”. Con el pasar de los días el contento inicial se transformó en alarma, cuando el agua empezó a desbordarse por los campos de cultivo. La gran fuerza con la que fluyó el río arrasó con cerca de 250 fanegadas – aproximadamente 750 ha -- de tierra cultivable de las prósperas haciendas Trapiche, Chavalina, Belén, Santa Rosa, Tacama, Vela, Blanco, Churrutina, Limoncillo entre otros; mientras que varios sectores de las acequias La Achirana, Quilloay, Macacona, Acequia Nueva, Mochica, Limón, Palma, Poruma, Tacaraca y San Agustín se quedaron sin acceso a agua por largos periodos de tiempo debido a la colmatación de los canales y la ruptura de las tomas⁴⁷. Como señaló el jefe de la Comisión Técnica: *“(El río Ica) Era una ancha franja o zona de divagación de más de 400 m. de ancho, completamente sedimentada, casi a nivel de las tierras de cultivo (...) Era pues de suma urgencia construir un nuevo cauce y canalizar completamente el río Ica”*⁴⁸.

En respuesta a las consecuencias de las fuertes lluvias que afectaron no solo a Ica sino toda la zona costera del Perú, el gobierno de Sánchez Cerro emitió la Ley de Auxilio

⁴⁶ Sutton, Charles (1906) “Caudal, procedencia y distribución de aguas de los departamentos de Lima e Ica Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas. N°37. Pp, 88

⁴⁷ La Voz de Ica 1933

⁴⁸ Acevedo, Isaac, Dirección de Aguas; Citado en: Ore, T. (2005:112)

Agrícola⁴⁹ que destinaba el 40% del fondo pro-desocupados al encauzamiento y defensa de los ríos costeros. Con la transferencia de S/.450 000 se inició una de las más grandes obras de infraestructura de defensa realizadas hasta ese momento desde la bocatoma de la Achirana hasta la Ciudad. Esta se inició en el año 1932 desde 3 km aguas arriba de los diques de Yancay hasta 1km aguas abajo del mismo, donde se construyó una nueva bocatoma de concreto y compuertas para el canal de riego la Achirana, que hasta ese momento era únicamente una toma de tierra que se derruía con cada avenida. Esto permitió duplicar la capacidad del canal de 30 m³/s a 60 m³/s. También se construyó un tramo de encauzamiento de 1 km y parte de la defensa de la Ciudad de Ica. Se realizó un dique de piedra rodada, malla y concreto en Yancay y se reparó los quiebres de los cauces de Tacaraca y San Agustín. El año 1933 se continuó con la construcción de 9 km del cauce, 3 km desde la nueva toma de la Achirana y 6 km en terrenos de cultivo. En las zonas altas, se hizo defensas contra la erosión con enrocados y en la zona baja se hizo lo mismo con revestimientos de malla y paja de algodón, también con el sembrío de defensas vivas de carrizo, sauce, tamarices y otras especies. En el año 1934 se construyeron 3 km de canalización del río y en 1935 se continuó con 4 km más, además del revestimiento con concreto de las curvas del río. Así en tres años se logró el encauzamiento de 18 km del río entre Trapiche y el Puente Grau, además de la construcción de los primeros muros para la ciudad.

Con esto se estabilizó las tomas de los canales de irrigación que alimentaban el valle y se controló la divagación del agua y se protegió a la ciudad con la construcción de muros, pero más aún, se logró potenciar la oferta de tierra y agua que tanto demandaban los empresarios del agro iqueño. Entre los principales logros reconocidos a las obras de encauzamiento estuvieron la recuperación de 250 fanegadas de tierras “*ganadas en ambas márgenes del río construido*”⁵⁰ y la posibilidad de regar todas las tierras del valle con menor inversión de tiempo y esfuerzo que en el pasado. Los principales beneficiarios del encauzamiento fueron, como advirtió Sutton, los propietarios privados cuyos linderos se extendían hasta el río Ica⁵¹. Advirtiendo esto, la ley de auxilio estableció que todo agricultor cuya propiedad excediera la dos fanegadas o seis hectáreas, debería aportar un 25% del costo de las obras que estén dentro de su perímetro, sin embargo, el otro 75% fue subvencionado con fondos públicos. Cabe señalar que, al estar financiado por el fondo pro-desocupado, compuesto del 1% de las exportaciones e importaciones y sueldos mayores a 200 soles, la obra implicó la contratación de miles peones, entre 1200 y 2000 por día por el transcurso de varios meses (Oré 2005:113), para la remoción de sedimentos del río y los trabajos de albañilería. La infraestructura entonces fue considerada como beneficiosa para los obreros que venían sufriendo el recorte de trabajo en los fundos debido a la crisis de 1929 y 1930, pero visto de otro modo, también fue un aliciente al creciente descontento del campesinado y proletariado iqueño que cada vez se organizaba y se movilizaba más para reclamar derechos ante la élite terrateniente y al estado (ver Oré 1983; Bayer 1969).

⁴⁹ Ley N°7568

⁵⁰ 1 fanegada equivale a 3ha aproximadamente.

⁵¹ Antes de la emisión de la Ley de Aguas de 1969 no existía normas que establecieran la intangibilidad de las riberas de los ríos.

Casi inmediatamente se hicieron evidentes los retos que presentaba la obra para la seguridad de la población de Ica. El cauce, en vez de ensancharse como recomendó Sutton a inicios de siglo, se había estrechado formando un embudo que cuyo punto más angosto se encontraba a la altura de la ciudad. Así de un ancho de 300 m el río paso a tener sólo 30m; mientras que la velocidad erosiva del agua se duplicó con la canalización⁵². Si bien este problema fue reconocido por los vecinos inmediatamente después terminada la obra, el debate fue acallado tras dos avenidas sin mayores ocurrencias y por el incremento de la producción que se dio tras su finalización. De otro lado, para la década de 1930 las márgenes del río solo estaban pobladas por unas pocas familias, pero esto cambiaría radicalmente en los siguientes años. Las tierras ganadas al río fueron progresivamente ocupadas por exyanaconas y población migrante que llegó a trabajar en los campos agrícolas y la ciudad en la era del oro blanco. Esta población buscó acceder a espacio de vida a bajo o ningún costo que a la vez permitiera participar marginalmente de la economía de mercado que giraba en torno al comercio del algodón y que, en el largo plazo, también permitiera la posesión de una serie de activos valorados como una vivienda con servicios básicos, educación, salud, dominio del idioma español y manejo en la vida urbana. Tan solo cinco años después de terminado el encauzamiento, los barrios colindantes al río Ica ya se encontraban en plena consolidación, así Manzanilla ya vivían 45 familias, en Acomayo 47 y en Socorro 4, sumando más de 500 habitantes que vivían de forma permanente en las orillas del río (Censo Nacional 1940).

El crecimiento autogestionado de la ciudad disparó dos problemas que persisten hasta la actualidad: dificultades en el manejo de los residuos y la obstrucción de canales. Sin contar con un sistema de recojo y disposición de basura que diera abasto a toda la población, los nuevos vecinos depositaron la basura directamente en el cauce del río a lo largo del año. De este modo, en poco tiempo el tramo urbano del cauce río Ica se fue transformando, en palabras de un residente, “*en el botadero más grande de la ciudad*”⁵³ generando no solo problemas sanitarios para los propios vecinos, sino el peligro de represamiento y desbordes a la llegada del agua nueva. Los nuevos vecinos también fueron tomando posesión de todo tipo de terreno que estuviera disponible, incluyendo infraestructura de regadío. Así casas y posteriormente infraestructura vial se fueron erigiendo encima de los canales o acequias imposibilitando las labores de mantenimiento de la infraestructura tras las avenidas. Progresivamente, estos fueron perdiendo la capacidad del pasado volviéndose inutilizables para el desfogue del agua en caso de avenidas extremas. Como señalaba una ex autoridad técnica de riego:

“El caso típico lo tienes al paso por la ciudad en la unidad vecina, no sé si conoces Víctor M. Maurtua, donde un tramo del canal Mochica pasa por la ciudad, la unidad vecinal es una de las urbanizaciones más antiguas. Yo recuerdo cuando niño nos íbamos a bañar ahí, yo saltaba y por lo menos tenía 3m o 4m de profundidad. Hoy día 50 cm nada más. O sea, tienes tal cantidad de sedimentos y no los puedes sacar porque tienes techos, casas encima, tienes en infraestructura, sobre el canal. (...) La Mochica, yo me acuerdo cuando me tocó hacer el inventario cuando fui jefe de operación y mantenimiento en el 77,

⁵² La Voz de Ica. “Encauzamiento del Río Ica”, sábado 21 de diciembre de 1935, Pág. 7

⁵³ Entrevista a Ing, octubre de 2018.

*la Mochica tenía capacidad para 6m3 en la captación que daba debajo del puente de Tacama, por San Juan, hoy día 1m3*⁵⁴.

4. Los muros de la ciudad

En la madrugada del 8 de marzo de 1963, después de dos días de lluvia intensas, el nivel del río Ica empezó a elevarse ingresando la ciudad. Durante la noche las lluvias en las zonas altas activaron la quebrada de Cansas formando un huayco que bajó al encuentro con el río por el desagadero de Chanchajalla⁵⁵. Al avanzar el agua hacia la ciudad por el cauce estrechado por el encauzamiento, el agua se desbordó por la bocatoma del canal La Palma generando un aniego en el dique Socorro, luego corrió hacia los barrios de Pimentel, San Carlos y Fátima en la margen derecha, para entrar por la calle Castrovirreyna hasta el centro de la ciudad. La inundación destruyó por completo las chozas de las barriadas, arrasó los campos de cultivo y colmató los canales de riego en ambas márgenes del río además arruinó la mercadería de los negocios de la ciudad, mientras que los servicios de luz y agua fueron interrumpidos y los desagües colapsaron.

En este contexto, se formó la Corporación de Reconstrucción y Reconstrucción y Desarrollo de Ica – CRYDI, institución cuyo fin fue coordinar la rehabilitación y reconstrucción de Ica tras el desastre, que no afectó solo a la provincia Ica sino también las provincias vecinas de Nazca, Pisco y Palpa. La CRYDI fue una reformulación del proyecto de conformación de la Corporación Departamental de Ica. Las Corporaciones Departamentales fueron instituciones creadas durante el gobierno del presidente Prado (1939-1945) con el fin promover la industria, planificar el desarrollo y potenciar las economías regionales con la inyección de presupuesto del Estado. La formación de la Corporación de Ica buscaba además de ello, ser receptora de los fondos ofrecidos por la Alianza para el Progreso, programa de ayuda económica de los Estados Unidos para los países latinoamericanos dirigida a contener la ola revolucionaria de la izquierda. Tomando como ejemplo canónico la Corporación del Santa⁵⁶ los iqueños venían reclamando la conformación de la institución con el fin de potenciar la ejecución de proyectos de irrigación y ampliación de la frontera agrícola, implementar proyecto de planificación urbana, fomentar la industria y el turismo, y encargarse de la “orientación y administración de la ayuda pública y privada en caso de calamidades”⁵⁷.

Ante el desastre, el anhelo de los iqueños de formar la Corporación tuvo un escenario más que favorable. Tras su creación el 16 de marzo de 1963, solo una semana después de la inundación, la CRYDI convocó a diversos actores de la sociedad civil, entre ellos los colegios profesionales, los clubes de madres, asociaciones de agricultores, sindicatos de trabajadores, organizaciones barriales, entre otros, sumando diecinueve representantes y un comité directivo de seis representantes. La presidencia del comité fue otorgada a José Oliva Razzeto un contador y empresario iqueño, miembro de una familia terrateniente, militante del partido aprista y primer alcalde electo en comicios universales⁵⁸ que contó con un amplio apoyo de los habitantes de las barriadas. A

⁵⁴ Entrevista Colegio de Ingenieros Ica, Agosto del 2018

⁵⁵ Entrevista Colegio de Ingenieros Ica, Agosto del 2018

⁵⁶ Ver Mark Carey (2014) para el caso de la Corporación del Santa.

⁵⁷ Anteproyecto de la Corporación Departamental de Ica. Publicado en la Voz de Ica, 5 de marzo de 1963, pg. 2.

⁵⁸ Antes de 1963, los alcaldes eran designados directamente por el gobierno central.

continuación, la CRYDI empezó a recibir transferencias del gobierno central que ascendieron a varios millones de dólares, estos fondos se destinaron en principio a la atención de la emergencia y posteriormente a la creación de proyectos de vivienda social y la construcción de las defensas de la ciudad. A pesar de ser recordada entre las autoridades y la ciudadanía iqueña como un experimento exitoso de descentralización regional siendo reconocida por su carácter participativo y planificador, la CRYDI no estuvo exenta de la influencia e intereses de la clase empresarial.

Atendiendo los intereses precedentes de la mejora de las irrigaciones, la CRYDI movilizó importantes sumas de dinero para financiar estudios que evalúen el estado del agua subterránea y superficial para mejorar las irrigaciones. Una de estas acciones fue la misión israelí de Tahal Consulting Engineers Ltd.⁵⁹ que elaboró un estudio que sigue siendo considerado hasta la actualidad como uno de los estudios más completos sobre el acuífero de Ica. A partir de su publicación se declaró por primera vez en emergencia el acuífero del Valle de Ica al encontrarse que este venía siendo sobreexplotado por 738 pozos. El informe además analizó nuevas posibilidades de trasvase como el del río Pisco a las pampas de Villacurí, la ampliación de Choclococha – Choclococha desarrollado - y el del trasvase del río Pampas al río Ica. Fuera de esto, la CRYDI derivó fondos para el desarrollo de pequeños estudios puntuales por recomendación de familiares, amigos y allegados dedicados a la producción agrícola. Por ejemplo, un familiar de uno de los presidentes de la organización señaló que habría recibido apoyo para evaluar la posibilidad de derivar el agua del río Ica para la infiltración del acuífero en Villacurí:

“Exactamente lo envió (el proyecto) en el año 64 porque aquí se produce una inundación el 8 de marzo del 63, inunda la ciudad de Ica. Yo tenía un fundo en esa época en Villacurí, paré en Guadalupe, todos los sábados iba a invitarle una gaseosa a los soldados y todos comentábamos la inundación que ya se había producido. En esa conversación nació, un hombre de avanzada edad en ese momento, dijo "yo me acuerdo de que mi papá decía que por acá a la espalda hay por el Carmen hay un río Viejo, Río Seco". Por esa razón fui a ver, efectivamente me metí hasta que llegué al río, bajé al río por la pampa de Villacurí, bajé, bajé, ya no pude salir por ahí, bajé por el kilómetro 277 dentro del mismo cauce de lo que llamaban Río Viejo, que después se abría un paso a la derecha, otro paso a la izquierda. Por eso conocí el famoso Río Viejo. (...) Entonces para poder sugerir esta idea mandé una carta, yo era el presidente de una asociación de agricultores de Villacurí en ese momento, tenía 24 años, estaba en el desarrollo. Mi tío era presidente y me mandó un equipo de ingenieros para la primera etapa era hacer una liberación corrida, a ver qué desarrollo tenía y qué podía hacer. Ese fue un trabajo muy preliminar, fui con el jefe de proyectos, un español, lo acompañé. Mi interés era que estas aguas, en vez de que se pierdan al mar, pudieran alimentar el acuífero de Villacurí”⁶⁰.

Respecto a la elaboración de estrategias para hacer frente a los desastres que habían dado origen a la CRYDI, el informe de Tahal incluyó una pequeña parte de su análisis al control de inundaciones, evaluando dos soluciones infraestructurales: uno dirigido a la defensa de la ciudad y otro con el doble fin de defensa y uso productivo del agua –

⁵⁹ Reconocidos por técnicos y agricultores como los primeros y más completos estudios que se hayan hecho sobre el acuífero de Ica y Villacurí hasta la actualidad.

⁶⁰ Entrevista a ex alcalde de Ica, miembro JUASVI, octubre 2018

en particular, para su derivación a Villacurí. Este concluyó que, debido al alto costo de la segunda opción, recomendaba construir un canal de derivación que corriera de forma paralela al río Ica y eventualmente sirviera para riego. Sin embargo, ninguna de estas dos propuestas fue ejecutada. En su lugar se inició la construcción de defensas en el tramo urbano del río con el fin de evitar la intrusión del agua a la ciudad y el reforzamiento de los bordes para evitar la erosión por la velocidad del flujo en periodos de avenida. En la margen izquierda, en el actual distrito de Parcona, se elevaron muros de piedra revestidos con mallas de alambre para sostener el enrocado, denominados espigones, que más adelante fueron cubiertos con cemento para evitar el robo de sus materiales y la debilitación de la infraestructura. En la margen derecha, se construyeron muros de concreto elevados por encima del nivel del río, para compensar el desnivel que existía entre el cauce y la ciudad.

La poca prioridad con la que contó el proyecto de defensa y control de inundaciones frente al problema más urgente de la escasez de agua de riego habría generado fallas en el diseño y ejecución de la obra. De acuerdo con un miembro del colegio de ingenieros y ex autoridad técnica de riego, el mayor problema fue el diseño de las bases que no consideró los efectos que la acción humana había tenido sobre la conformación del suelo sobre el que se erigiría la estructura. Por un lado, tras la inundación la gran cantidad de basura orgánica e inorgánica acumulada por años en el cauce fue incorporada al suelo. Este nuevo suelo fue parcialmente retirado cuando cesaron las lluvias y luego fue compactado para dar paso a la construcción de las defensas de la margen izquierda. Con el paso del tiempo, se inició el proceso de biodegradación de los residuos, creando vacíos en las bases de las estructuras. La infiltración del agua, con la llegada de las avenidas del verano, generó progresivamente la erosión y hundimiento del suelo, y consecuentemente el debilitamiento, quiebre y desplome de las defensas.

De otro lado, parte de los muros de contención se habrían erigido sobre antigua infraestructura de riego, en particular sobre barrajes transversales de canales que por la expansión urbana habían quedado inoperativos. Los barrajes son una infraestructura que se extienden sobre los ríos a modo de represas y tienen como fin de elevar el agua para ser derivada a los canales, debido la gran carga de sedimentos que arrastra el río Ica, estos se fueron acumulando, creando un nuevo fondo del río sobre el que fueron construidas algunas de las defensas tras la inundación de 1963. Debido a la falta de uso por la clausura y reemplazo de las tomas, posteriormente los barrajes empezaron a ser removidos por autoridades municipales, quienes no consideraron que ello liberaría los sedimentos del fondo que se había creado artificialmente. Las avenidas estacionales fueron lavando los sedimentos liberados que habían compuesto las bases de los muros, dejando progresivamente sus cimientos al descubierto.

Cabe señalar que los proyectos de vivienda promovidos por la CRYDI no solucionaron los problemas de las barriadas. La urbanización Santa María ubicada en la zona norte de Ica, consistió en la construcción de 440 viviendas que en 1968 fueron asignadas por sorteo a los pobladores de las barriadas que habían sido empadronados tras el desastre, de acuerdo con algunos vecinos, solo habría beneficiado principalmente a familias que ya se encontraban en mejores condiciones socioeconómicas: vecinos antiguos, dirigentes zonales y militantes apristas. De otro lado, debido a la escasez de opciones inmediatas de vivienda, pero también por el temor de no ser incluido en los programas que prometían acceso a viviendas gratuitas tanto de la CRYDI como de la Junta

Regional de Vivienda⁶¹, las márgenes del río se repoblaron rápidamente tras el término de la temporada de lluvia. Más aún, fueron llegando cada vez más migrantes advertidos por sus familiares de la posibilidad de acceder a viviendas gratuitas. Pero las promesas de vivienda no se cumplieron para todos, pues quienes llegaron tras el 1963 no fueron considerados como beneficiarios.

En estas condiciones, las familias iniciaron la reconstrucción de sus viviendas en las márgenes del río. Las nuevas defensas de la ciudad, grandes objetos de piedra y concreto, erigidos por profesionales e ingenieros para durar por décadas y soportar avenidas tan o más grandes que las que habían presenciado en 1963, crearon una falsa sensación de seguridad y oportunidad. En algunos casos, los muros y gaviones se integraron como bases de las casas, en otros se integraron como paredes traseras, y en otros incluso fueron perforados para permitir la evacuación de aguas residuales al río, ante la falta de provisión de servicios de desagüe. Las chozas fueron reemplazadas parcialmente por estructuras de ladrillo y concreto, con dos o tres pisos para alojar a todos los miembros de las familias. En estas condiciones el riesgo de las familias de las barriadas se exacerbó, pero esto solo se haría evidente años después cuando cada avenida fue revelando las fallas estructurales de las defensas y los cimientos de los hogares empezaron a desmoronarse.

5. Forestación y pozas disipadoras

De forma paralela a la transformación ingenieril moderna río Ica, otras prácticas de control de inundaciones y huaycos se llevaban cabo en las zonas agrícolas: la forestación de las márgenes del río y los canales con especies locales y el mantenimiento de espacios libres a modo de aliviaderos. El desarrollo de este tipo de infraestructura, predominante en las zonas agrícolas, dependió en gran medida del conocimiento local de las propiedades de las plantas y el comportamiento de las precipitaciones y geodinámica local, la organización local del agua y las características de la estructura agraria en el valle. A medida que estas condiciones se transformaron, debido a la tecnificación y centralización del manejo del agua y también lo hicieron estas prácticas de control de desastres.

La forestación de las márgenes del río y canales se realizaba – y se realiza aún en algunas zonas - con especies tales como el carrizo, la caña Guayaquil, espino, y huarangos. Era ampliamente conocido entre los agricultores locales que estas especies tenían la cualidad de dar estabilidad de los taludes, haciéndolos más sólidos gracias al entramado de sus raíces, evitando la erosión por el flujo del agua que con frecuencia destruía tomas y canales no revestidos y carcomía los campos de cultivo colindantes al río. A algunas de estas plantas se les atribuía cualidades adicionales, por ejemplo, existía un consenso de que el espino tenía la capacidad de repeler el agua. Varios agricultores señalan que esto se debe a la facultad sensitiva del agua que, al entrar en contacto con la planta, escapa de sus hincos, otros, explican que es porque la planta emite una especie de energía que genera que el agua se desvíe en el sentido contrario. El conocimiento sobre las propiedades de las plantas habría venido de los “antiguos”, antepasados que tenían la capacidad de comunicarse con las plantas. Actualmente los agricultores señalan haber perdido esa capacidad, estando solo reservada para los

⁶¹ Que creó la urbanización San Joaquín, la cual tras su expansión progresiva fue elevada a distrito en el año 2017.

curanderos – dedicados al tratamiento de enfermedades y malestares -, otros tantos niegan que alguna vez haya existido.

“Las plantas sienten, ellas sienten, ellas tienen su aureola, pero ¿cuándo el hombre se comunica con la planta? cuando el hombre está a esa dimensión, ¿cuándo entra a esa dimensión? cuando el hombre utiliza su energía, su alma o su espíritu y se comunica con las plantas, los espiritistas. ¿Cómo sabemos que esta planta es buena, la hoja, el tallo? ¿por qué cura esa enfermedad? porque los maestros curanderos se han concentrado, se concentran, y su espíritu se comunica con las plantas en esa dimensión, y (la planta) le dice “no, con las hojas esa no, es tóxico, esa sí va a curar esa enfermedad”, “son las hojas” o “el fruto” o “la raíz”, o “el tallo”. Entonces el hombre regresa su energía y se posesiona nuevamente en el cuerpo y reacciona y “ah ya”, va y busca esa planta, “entonces vas a curarte, con estas hojas te vas a sanar”. (F)ueron los maestros ancestrales quienes viajaron, se comunicaron, regresaron y trajeron ese conocimiento, esa hierba (...) y eso tú no lo puedes conversar con cualquier persona, porque no lo va a entender: “no, está hablando tonterías”. A veces ya cuando uno se encuentra con otras personas, con otros que sí conocen entonces uno lo conversa y salen ganando ambos”⁶².

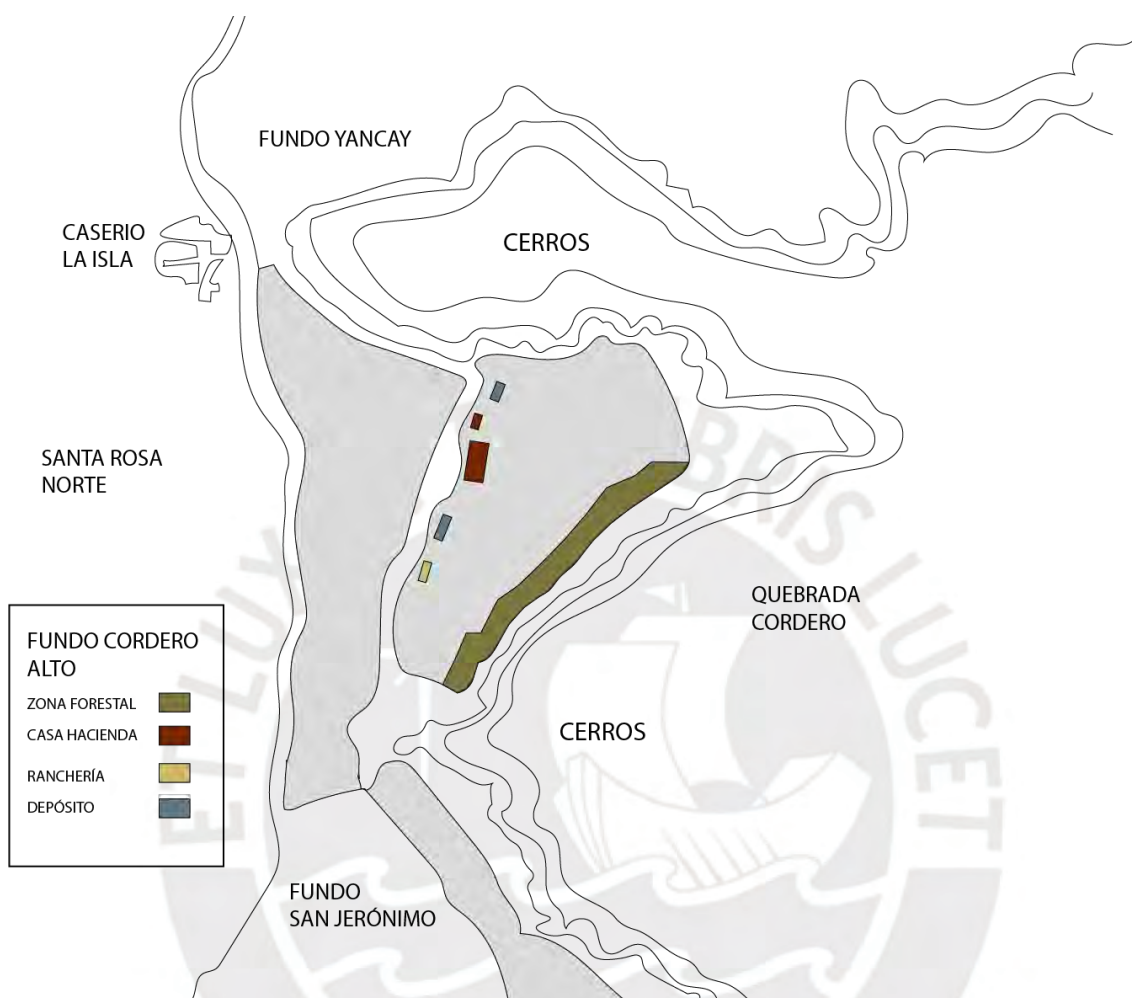
La práctica de forestar los cauces de ríos y acequias formaba parte de las labores de mantenimiento de las irrigaciones que, hasta antes de la Reforma Agraria, se encontraba en manos de los agricultores locales, entre hacendados, medianos y pequeños productores y campesinos. El cumplimiento de las responsabilidades de mantenimiento de los cauces y canales estaba directamente ligado al acceso al derecho a riego. Tal como las labores de limpieza que implicaban la descolmatación de sedimentos y desbroce de maleza, la forestación se organizaba por sectores y cada agricultor era responsable de un tramo asignado en función a la cantidad de tierras con las que contaba, además de los linderos de su propiedad. En base a la relación de codependencia y corresponsabilidad entre regantes, los hacendados invertían en la contratación de miles de peones para la limpieza y sembrío de defensas vivas cada año a lo largo del valle, mientras que el campesinado local invertía su fuerza de trabajo para hacer lo propio en sus zonas de influencia. A nivel individual los hacendados también pusieron este conocimiento en práctica, sobre todo aquellos expuestos a inundaciones o flujos de las quebradas, quienes mantuvieron espacios libres de producción forestados para el desfogue de las descargas eventuales (Ver imagen 5).

“Gottardi cuando tenía lo que es esos fundos que estás hablando, de acá de arriba de Cordero, toda esa zona, ellos tenían allá pozas disipadoras, ya las tenían, y no sembraban, a pesar de que se podía sembrar, no lo sembraban porque eso les aguantaba la correntada de agua que venía y defendían sus cultivos, entonces eso hacía que la inundación sea menos (...). Yo digo ¿y por qué no sembraban acá?, cuando converso con Gottardi, con Gustavo. Me dice: “¡Carajo! Eso lo hacíamos, mi papá lo hacía, porque venía el huayco pues ¿por

⁶² Entrevista UNICA, octubre 2018

qué crees que lo voy a hacer? ¿Para un bosque? No soy loco”, me decía. Y no era loco, era para defenderse de los huaycos”⁶³.

Imagen 5: Croquis de prácticas de forestación en hacienda la Cordero



Fuente: Expediente de expropiación Fundo Cordero Alto. Elaboración propia.

Grandes y pequeños agricultores coinciden en que el inicio del gobierno de Velasco en 1969 representó un punto de quiebre para la continuidad de estas prácticas locales de control de inundaciones a las que, en retrospectiva, se les atribuye una eficacia mayor que a la infraestructura gris. La emisión de la Ley de Aguas y la Ley de Reforma Agraria transformaron la institucionalidad hídrica trasladando de forma definitiva la propiedad del agua al estado y su administración los ingenieros del ministerio de agricultura. Tras la creación de las Administraciones Técnicas de Riego, se inicia un proceso de tecnificación de los mecanismos, no solo de distribución de agua sino de defensa contra inundaciones imponiéndose las soluciones de concreto a las prácticas locales de defensa. Esto no significó que los técnicos, en su mayoría pequeños, hijos de productores agrícolas, no reconocieran la eficacia de las prácticas locales, sino que estas no fueron vistas como prioritarias para del proceso de modernización de la agricultura, ni

⁶³ Entrevista Junta de Usuarios de la Achirana, agosto 2018

superiores a las obras de concreto que ofrecían la promesa de soluciones definitivas, por lo tanto, no fueron incentivadas ni financiadas por los organismos del estado.

La desestructuración de la gran propiedad implicó la pérdida del soporte financiero de los terratenientes para la forestación y mantenimiento de canales y aliviaderos a lo largo de todo el valle. Mientras que el reemplazo de la organización local del agua por las modernas juntas y comisiones de usuarios rompió con las relaciones de fuerza que vinculaban a los agricultores de un canal y fuente de agua, a ellos con el trabajo en la infraestructura, y a el trabajo con el acceso al agua. Las CAP, nuevas terratenientes del valle, tuvieron un desempeño irregular en la realización de estas tareas, pero habría sido la parcelación de las cooperativas a fines de 1980 lo que les daría la última estocada a la continuidad de estas prácticas: *“yo ya trabajaba para el Ministerio de Agricultura, y sí habían algunas (CAP) que le ponían bastante ganas, el problema de dejadez, de falta de conocimiento y una serie de esas cosas ha sido cuando fueron ya, cuando cada agricultor manejaba lo que le tocaba, 4 has, qué se yo, cuando vino el reparto de esos bienes, de esa tierra (...) ahí se vino abajo”*⁶⁴.

La “dejadez” no sería más que la expresión de un cambio hacia una lógica más individualista del manejo de la tierra y el agua que se dio a partir de los procesos de fragmentación de tierra de los pequeños productores y el desmantelamiento de sus instituciones locales que se manifestaron de forma más evidente desde la década de 1990. Esto se expresa en un desinterés en la participación en las juntas por parte de agricultores locales (sobre todo aquellos que se han dedicado a arrendar la tierra); la falta de voluntad para cooperar en el mantenimiento de fuentes comunes de riego mediante la organización y el trabajo directo o mediante el cumplimiento de las obligaciones económicas con las juntas; y una falta generalizada de solidaridad entre los agricultores, tanto para el establecimiento de agendas y demandas conjuntas, o a nivel individual en la falta de ayuda mutua en casos de desastres. Como señalaba un agroexportador, descendiente de una antigua familia terrateniente iqueña:

(...) ¿Qué pasa si les pides a un profesor del SUTEP un colegio?

Se para el...

Se para el sector público, la educación, manifestaciones, te viene el sindicato. ¿Qué pasa si pides a un grupo de ingenieros o vas a hacer una obra y no contratas a miembros de construcción civil?

Está su sindicato.

¿Qué pasa si el río lo dejas sin reconstruir, sin arreglar, y permites que se rompa y permites que se lleve 50, 60, 70 has de fundos agrícolas, de pequeños parceleros?

Bueno, tendría que salir su organización de usuarios.

*No pasa absolutamente nada. El río se ha salido en el 2010, se ha salido en el 2006, en el 98, 99, y no pasa nada. El vecino se queda mirando, diciendo “¿perdiste tu chacra?, entonces te la voy a comprar más barata”*⁶⁵.

⁶⁴ Entrevista Junta de Usuarios de la Achirana, octubre 2018

⁶⁵ Entrevista agroexportadora, agosto 2018

6. Balance de capítulo

Este capítulo se dedicó a ver cómo se dieron las dinámicas de facilitación y marginalización en el desarrollo de infraestructura de mitigación de riesgos por inundaciones en el contexto de la implementación del paradigma de gestión de la misión hidráulica a inicios de siglo. Para ello se exploró las vicisitudes entorno a tres tipos de desarrollo infraestructural: el encauzamiento del río Ica, los muros de la ciudad, y la forestación de bordos y pozas de disipación. Muestro que la implementación de la misión hidráulica presentó una serie de oportunidades y restricciones para la acumulación de recursos por parte de la clase hacendada. Entre las oportunidades estuvo la disposición de soluciones ingenieriles a las restricciones ecológicas para la ampliación de rentas del mercado algodónero: los trasvases y la perforación de pozos, pero también las obras de defensa con propósitos múltiples. Entre las restricciones está la puesta en marcha de un plan que restringía los privilegios de la clase hacendada sostenidos por “la costumbre” y la centralización del manejo del agua. El desarrollo de estos procesos muestra, sin embargo, que los hacendados fueron capaces de aprovechar las oportunidades y resistirse a las restricciones de manera exitosa, al menos hasta la implementación de la reforma agraria.

¿Qué mecanismos fueron puestos en marcha en este proceso? El desarrollo de los casos muestra que las prioridades organizacionales y los medios coercitivos del gobierno fueron moldeados por los hacendados mediante dos mecanismos: la reelaboración de los discursos estatales de modernización del riego; y la extensión de las redes de parentesco en espacios gubernamentales a distintos niveles. El primer mecanismo estableció un lenguaje compartido entorno a los problemas y soluciones del agua en el valle (escases y exceso) promoviendo procesos de transferencia de recursos, en base a sentidos comunes asociados a mitos locales de desarrollo y modernización. El segundo mecanismo, reforzó el primero garantizando la materialización de soluciones a problemas privados posicionándolos como intereses públicos.

La creciente masa de trabajadores exyanaconas y migrantes, que ocuparon un lugar marginal dentro de sistema de explotación agrario, manteniendo un sueldo precario y ocupando espacios expuestos a peligros, vieron reforzado su riesgo frente a la operación de estos mecanismos. La marginalización de esta población se habría dado a través de la negligencia estatal, en procesos silenciosos de exclusión de los intereses de los grupos menos poderosos de las prioridades estatales en tándem con la estabilización de los privilegios de los más poderosos. Esto se manifestó no solo en el abandono, aplazamiento o pobre desarrollo de infraestructura dirigida principalmente a la defensa de la población, sino también en el debilitamiento de las instituciones que sostenían la infraestructura autónoma de defensa. Ocupando un lugar marginal dentro de los discursos de modernidad y desarrollo y de redes o representación dentro del gobierno sus demandas por defensa y vivienda segura no formaron parte de las prioridades del estado.

CAPÍTULO 4: INFRAESTRUCTURA DE CONTROL DE DESASTRES Y REPRODUCCIÓN DE RIESGOS (1990 – 2018)

Este capítulo describe la forma como las dinámicas de facilitación y marginalización se expresaron y materializaron en el desarrollo de infraestructura de control de huaycos e inundaciones en la Quebrada de Cansas y el Río Ica, en el marco del paradigma de la GIRH. Para ello se analiza tres procesos de intervención infraestructural: la canalización del desaguadero de Chanchajalla, los diques de Cansas y las pozas de infiltración. Identifico los paradigmas, visiones, conocimientos, conflictos e intereses que guiaron la configuración particular de este proceso, así como el escenario político, económico y medioambiental particular en que se inscribió. En las siguientes páginas evidencio que con la llegada del nuevo siglo vino un cambio en el paradigma de manejo del agua hacia la gestión integrada de recursos hídricos. En este contexto se reformulan los discursos de riesgo por escasez y exceso de agua que, sumado a la influencia sobre instituciones del estado por parte de los agroexportadores, motivó la priorización de proyectos de control de inundaciones huaycos que permitieran la defensa de los fundos y zonas urbanas consolidadas, así como la acumulación de recursos para un mejor auge de los productos no tradicionales, y la omisión, aplazamiento o pobre ejecución de aquellos dirigidos a proteger a la población de bajos recursos.

1. La gestión integrada en Ica

La gestión integrada de recursos hídricos es el nuevo paradigma del manejo neoliberal del agua. Producto de la reflexión en torno a la sostenibilidad, que se empezó a gestar desde los movimientos ecologistas de la década de los 1970, este paradigma se caracteriza por representar el agua como un recurso escaso, fomentar su valoración económica, la gestión de la demanda, promover la cuenca como unidad de gestión y la búsqueda de un manejo descentralizado y participativo del agua que involucre a todos los sectores y usuarios del agua en la toma de decisiones. En el Perú, la adopción de este enfoque se concretó formalmente con la emisión de la Ley de Recursos Hídricos del año 2009 y la creación de una nueva arquitectura institucional (Lynch 2012). Las ATDR se desactivaron para dar paso a las Autoridades Locales del Agua - ALA cuya jurisdicción es el distrito de riesgo, articulándose de forma jerárquica a las Autoridades Administrativas del Agua - AAA, a nivel de cuenca, y la Autoridad Nacional de Agua - ANA, a nivel nacional. Siguiendo la tendencia neoliberal de retracción del estado, estas nuevas agencias dejarían de tener injerencia en la ejecución directa de presupuesto y desarrollo de infraestructura pasando a ser un ente técnico y normativo, dirigido principalmente a la planificación y la realización de estudios técnicos.

Sin embargo, la transformación de las formas de gestión hacia un esquema más descentralizados es un proceso que se inició incluso décadas antes de la emisión de la ley. Oré y Rap (2009) sostienen que una de las primeras medidas claras en esta dirección fue la transferencia de la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de riego a las juntas de usuarios, entonces llamadas juntas de regantes, en el año 1989, aunque las juntas de regantes ya existían desde 1979. En Ica la primera en constituirse fue la Junta de Usuarios del Río Ica en el año 1979, de ella se desprendió la Junta de Usuarios del Sub Distrito de Riego de la Achirana en la década de 1990, ambas organizaciones actualmente son usuarias de agua superficial. Más adelante, a mediados de la década del 2000, se crearon la Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica y la Junta de Usuarios de Río Seco, siendo estas últimas organizaciones

de usuarios que hacen uso exclusivo de agua subterránea. Con la ley de recursos hídricos, las juntas adquirieron mayor autonomía y atribuciones encargándose además de sus funciones previas de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, la conservación, mantenimiento y desarrollo de la cuenca. Además de ellos otros actores obtuvieron nuevas atribuciones en el manejo del agua. El Proyecto Tambo Ccaracocha, entidad del Gobierno Regional encargada de la operación y mantenimiento del sistema Choclococha, adquirió la facultad de diseñar y ejecutar infraestructura de defensa, lo mismo las Municipalidades Provinciales y Distritales, e incluso los usuarios particulares previa autorización de las Autoridades del Agua.

En la práctica el grupo agroexportador ha sido capaz de mantener un equilibrio entre las demandas de explotación sostenible del nuevo enfoque de gestión del agua y el mantenimiento de viejas prácticas de libre acceso. Por un lado, se acogieron a los beneficios de la inclusión de tecnología de riego que hace más eficiente la relación agua/cultivo y estableció acuerdos de cooperación con otros actores de la cuenca para el desarrollo de infraestructura verde para la recarga; pero a la vez mantuvieron la demanda al estado por el desarrollo de gran infraestructura gris para la recarga del acuífero a través de sus juntas, y obstruyeron de manera exitosa los intentos de control y fiscalización del uso de agua subterránea de forma individual, manteniendo un acceso casi irrestricto a este recurso⁶⁶.

2. Discursos sobre modernidad y desarrollo

En la década de 1990 el riego se había transformado, las empresas agroexportadoras dependían casi de manera exclusiva del agua subterránea. El acuífero les permitía disponer de agua a lo largo de todo el año y contar con más de una cosecha del nuevo producto estrella de la industria agrícola, el espárrago. Además, el agua del subsuelo era de una calidad superior al agua superficial, que era susceptible a la contaminación por el uso de fertilizantes y pesticidas, así como por la disposición de desechos en las fuentes y el arrastre de sedimentos. El alto precio internacional de alimentos fomentó la perforación de miles de pozos no solo en el valle de Ica sino en la pampa de Villacurí por parte de los empresarios agroindustriales. Esto revirtió en la rápida degradación del acuífero pues los volúmenes de explotación superaron la recarga natural del acuífero. Producto de ello muchos pozos antiguos perdieron el acceso a la fuente y se empezaron a generar problemas en el abastecimiento de agua de riego y agua poblacional⁶⁷. Debido a esto, el acuífero fue declarado en emergencia por el estado y se impuso una veda que se mantiene vigente hasta la actualidad, estableciendo la prohibición de la perforación de nuevos pozos y la profundización de los existentes⁶⁸.

La empresa agroindustrial encaraba, como en el pasado una limitación ecológica para la acumulación de riqueza y revivió los viejos temores de ser excluidos del nuevo auge agroexportador por falta de agua, esta vez, del subsuelo. A continuación, iniciaron una cruzada por reavivar proyectos de afianzamiento hídrico que dormían en los anaqueles del PETACC desde hacía décadas, entre ellos el de Choclococha Desarrollado y la

⁶⁶ Ver Damonte, Gonzales y Lahud (2017).

⁶⁷ Ver Gonzales (2018).

⁶⁸ Resolución Jefatural N 330-2011.

derivación del Río Pisco a las pampas de Villacurí ya no para mejorar la disponibilidad de agua a los regantes superficiales sino para recargar el acuífero. Parte de ello implicó la creación de las juntas de usuarios de agua subterránea poco después de la declaratoria de emergencia. Al ser sus miembros operadores individuales de su infraestructura (los pozos) las juntas de agua subterránea tuvieron como principal función la promoción de proyectos de trasvase en defensa de los intereses de sus usuarios⁶⁹. Sin embargo, la concreción de estos planes encontró una serie de obstáculos. Habiendo entrado a una etapa de retracción del estado, la inversión en grandes obras hidráulicas ya no era tan frecuente y para su desarrollo necesitaban demostrar tener sostenibilidad económica, situación que era difícil dado el bajo nivel de formalidad de los derechos de agua. De otro lado, los proyectos reavivaron conflictos por la oposición de los usuarios de Huancavelica y Pisco a la derivación de las aguas de sus localidades.

En este contexto empezaron a circular discursos de desarrollo y de escasez y exceso de agua que reclamaban la urgencia de la ejecución de las obras. La actividad agroexportadora se posicionó como el principal motor de progreso de la región y el empresario agroexportador como el héroe cultural del nuevo periodo de bienestar en el valle. Los símbolos de este progreso fueron los fundos en el desierto como epítome de la agricultura moderna; los sueldos altos y empleo pleno que tras una larga etapa de recesión reactivaron la economía iqueña; y la presencia de centros comerciales, cines, cafés y restaurantes en la ciudad producto del incremento de la capacidad de consumo de la población. El discurso generalizado explicaba que estos símbolos de progreso eran resultado de la iniciativa de los empresarios agroindustriales que habían decidido, de forma autónoma, invertir en un espacio al que nadie le atribuía valor, el suelo eriazado del desierto, omitiendo a la vez las facilidades que obtuvieron de parte del estado en el acceso a tierra, agua y beneficios tributarios. En este marco la falta de agua que diera continuidad a la empresa agrícola se presentó como una amenaza al progreso de la región y el riesgo de caer nuevamente en el subdesarrollo.

“(E)l emporio de la agricultura está aquí, Villacurí, Villacurí con 30 mil hectáreas está creo ya. Si no hubiera venido esto, tú y yo no estuviéramos conversando acá. Así es, porque vinieron pioneros, no sé si alguno de ustedes ha visto esas películas de a colonización de Estados Unidos, o colonización de cualquier colonia africana ¿no? Si ellos no hubieran venido acá a meter su plata en un desierto, no estaríamos aquí hablando del Quinde, no estaríamos hablando de Oechsle, no estaríamos hablando de riego tecnificado, no estaríamos hablando de empacadora de espárragos. No estaríamos hablando”⁷⁰.

“Actualmente Ica ofrece condiciones para el empleo pleno, pero si no tomamos acciones que aseguren el crecimiento de la agricultura, se perderán muchos puestos de trabajo”⁷¹.

Por su lado, el descenso del nivel del agua fue moldeado discursivamente para poder ser visto no como un problema de la exacerbación de la demanda sino del manejo ineficiente de las fuentes de agua existentes. Si bien los agroexportadores reconocían

⁶⁹ Entrevista Junta Usuarios Río Seco 2015.

⁷⁰ Entrevista a Dirección Regional de Agricultura, Agosto 2018

⁷¹ Video institucional de la Junta de Usuarios del Valle de Ica (2017).

que había un efecto de la industria sobre el nivel del acuífero esto no podía ser interpretado como señal de agotamiento del acuífero o escasez porque, ellos sostenían, agua había, y en grandes cantidades. Desde su punto de vista solo bastaba perforar más un poco más al fondo para demostrar que el acuífero estaba lejos de agotarse, o retener el agua superficial en el valle para infiltrarla y evitar que “se perdiera” en el mar. Lo que hacía falta entonces era más y mejor tecnología, así como un mejor manejo del agua superficial. Dentro de este discurso, los más capacitados para realizar esta labor eran las juntas de usuarios de agua subterránea, conformada principalmente por agroexportadores, dado que contaban con los recursos económicos y el conocimiento técnico para hacerlo a diferencia de las juntas de usuarios de agua superficial e incluso el estado. Como señalaba el gerente de una empresa agroexportadora:

El problema del acuífero es que no lo estamos recargando, ¿y por qué no lo estamos recargando? ¿Cómo podemos decir que estamos en una situación de emergencia hídrica cuando millones de m³ se pierden en el mar todos los años? Anda a Israel y diles que tienes problemas de agua, te meten una patada en la boca y te mandan de vuelta, o a Chile o a España, o a cualquier país desarrollado que tiene problemas hídricos. Nosotros realmente no tenemos un problema de falta de agua, sino que tenemos un problema terrible de manejo de agua⁷².

Los intereses de la agroexportación en la recarga empezaron a gestar un discurso de exceso. Este explicaba que el valle de Ica no sólo tenía abundante agua que cada temporada se perdía en el mar sin ser aprovechada, sino que tenía un exceso de agua que representaba no sólo la pérdida de oportunidades económicas, sino una amenaza para la vida y economía de la población. La infiltración del agua no fue presentada únicamente como una solución para la depresión del acuífero sino también para las avenidas extremas y el control de desastres. Este discurso empezó a circular sobre todo a partir del año 2017 a propósito de la ocurrencia del FEN costero, cuando se reactivaron los temores de la población y autoridades de la ocurrencia de un nuevo desastre como el del año 1998. En este contexto los agroexportadores iniciaron una campaña pública que señalaba la necesidad de generar respuestas multipropósito con el fin de transformar la amenaza en una oportunidad. Como señalaba un video institucional de una de las juntas de usuarios de agua subterránea:

“No todo sobre el Niño Costero fue malo. En Ica, los volúmenes de agua alcanzaron niveles históricos. Este año recibimos más de 317 millones de metros cúbicos de agua, pero dejamos ir el 41.7% del total. Las autoridades tienen que trabajar para aprovechar mejor el agua que llega al valle⁷³.”

3. Canalizaciones público – privadas en el desaguadero Chanchajalla.

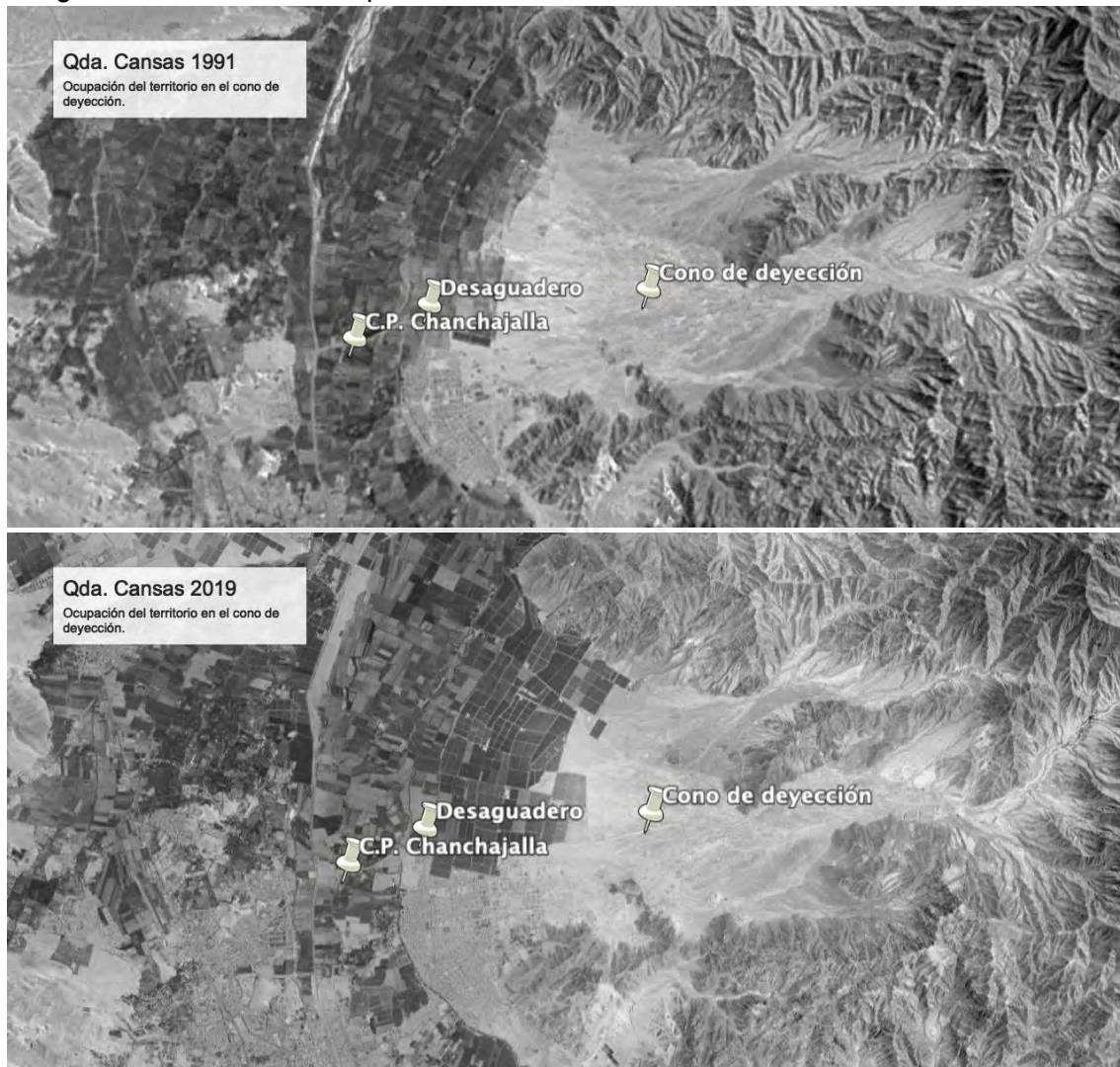
La quebrada de Cansas, ubicada entre el distrito de la Tinguina y Parcona, contaba con cuatro desaguaderos o canales por los que descendían los flujos cuando esta se activaba por las lluvias intensa ocasionales: Chanchajalla, Los Frailes, Parcona y Orongo. De ellos, los últimos tres desaguaderos desaparecieron progresivamente a medida que fue avanzando la expansión urbana sobre el cono de deyección de la

⁷² Entrevista Agroexportadora, agosto 2018

⁷³ Video institucional JUASVI (2017).

quebrada. A partir de la década de 1980, producto de la violencia política que tuvo como principal escenario las regiones de Ayacucho y Huancavelica, y posteriormente por el boom agroexportador, miles de jóvenes llegaron a Ica con la esperanza de reconstruir su vida. La fuerte demanda por viviendas a bajo costo cuya provisión había sido abandonada hacía décadas por el estado, abrió las puertas a un mercado informal de suelo periurbano donde las habilitaciones eran realizadas por agentes privados informales, conocidos como traficantes de terrenos. Estos agentes se encargarían de ubicar, habilitar precariamente y distribuir los terrenos, así como facilitar su formalización fungiendo de gestores de registros públicos en base a vínculos establecidos con algunos agentes del estado.

Imagen 6: Avance de la ocupación de la Quebrada de Cansas 1991-2018



Fuente: Google Earth. Elaboración propia.

En este proceso los cauces de los desagüaderos empezaron a ser aplanados, rellenos con escombros y sus flujos canalizados y conducidos hacia el desagüadero de Chanchajalla, el único que se encuentra operativo en la actualidad. La expectativa general de la nueva población fue que, a medida que se fueran consolidando los centros poblados, accediendo a servicios básicos y vías de acceso, vinieran también las obras definitivas de defensa que mitigaran el peligro al que se encontraban expuestos. En

efecto esto sucedió tras la inundación de 1998, cuando los diques precarios realizados de manera autónoma por las nuevas poblaciones fueron reemplazados el gran dique denominado “Lomo Largo”. Este se trató de una infraestructura de cerca de 2 kilómetros de extensión cuyo fin fue proteger la zona urbana consolidada de la Tinguíña y Parcona, siendo los ocupantes informales beneficiados por proximidad.

La ocupación de la quebrada no ha sido exclusividad de población migrante desplazada de manera forzosa o empobrecida, en este proceso también participaron prósperos empresarios agroindustriales (ver imagen 6). Desde la década de 1990 las empresas empezaron un proceso de expansión territorial sobre ambos márgenes del desaguadero de Chanchajalla, en las zonas de influencia de las quebrada Raquel y Cansas. Amparándose en las normas que buscaron promover la inversión privada en el sector agrícola, en particular el DS 048-91-AG que facilitó el denuncia y adjudicación de tierras del estado, las empresas adquirieron y habilitaron cada vez mayores extensiones de terrenos clasificados como eriazos. Estando expuestas a los embates de los flujos o huaycos que periódicamente bajan por la activación de las quebradas, estas iniciaron levantaron diques y muros de contención dentro del perímetro de sus propiedades y denuncios con el fin canalizarlos y evitar daños. Estas obras privadas fueron realizadas sin consideración de posibles efectos colaterales de los actores que se encontraban aguas abajo.

A diferencia del proceso anterior, los agroexportadores sí contaron con el respaldo de las autoridades para ocupar los terrenos de las quebradas y construir sus defensas privadas. Respecto a lo último, hasta la actualidad solo basta la elaboración de un expediente técnico que detalle las características de la obra para obtener la autorización para realizar obras hidráulicas sin mayor obstrucción. Esto habría estado facilitado por la ausencia de regulación de estos espacios que no eran asumidos hasta hace poco como parte de la jurisdicción de las autoridades del agua, careciendo de instrumentos de gestión como la delimitación de sus fajas marginales o delimitación de zonas de peligro que evitara su ocupación y la intervención de los cursos de agua. Si bien los agentes del estado actualmente reconocen los daños potenciales que estas intervenciones en los flujos pueden generar a la población aguas abajo, estas son consideradas como necesarias para mantener a flote los procesos de explotación encabezados por los agroexportadores. En ese sentido los agentes del estado comparten el discurso de desarrollo agroindustrial considerando prioritario mantener condiciones favorables, mejor dicho, privilegiadas para este grupo, para la protección de las inversiones y la propiedad privada Como comentaba un funcionario del PETACC:

“Entonces en realidad lo que se ha hecho ahora, no por el gobierno, sino los mismos empresarios que tienen sus terrenos de cultivo, es protegerse. Ellos han levantado un dique para que no afecte su riego tecnificado y todas sus inversiones. Y concentran las aguas para que todo salga por Chanchajalla ¿no? Entonces si ellos han hecho su dique, con su dinero, en su propiedad, en realidad es muy poco lo que podemos hacer nosotros. Pedirle que rompan su dique, es un poco difícil”⁷⁴.

⁷⁴ Entrevista PETACC, agosto 2018

En efecto estas obras atomizadas de canalización exacerbaron el peligro al que se encontraban expuestos los habitantes de las márgenes del desaguadero de Chanchajalla, sobre todo el último tramo próximo al río Ica. Esto se hizo evidente en el último FEN del año 2017 cuando los vecinos vieron descender una cantidad de flujos sin precedentes por el canal. Como recordaba un agroexportador cuyo fundo se ubica en ambas márgenes de la quebrada: *“yo parado a un lado, en un bordo, no podía ver al otro lado de la chacra porque las olas eran tan grandes que no se veía. Yo calculo que por ahí fácilmente estaban pasando 150 m³ de agua y eso no tiene capacidad ni para salir (...)”*. En aquella ocasión los flujos de las quebradas Raquel y Cansas se unieron a causa de la canalización particular realizada por las empresas agroexportadoras y la expansión urbana superando la capacidad del canal y generando el desborde del huayco por el extremo noreste del centro poblado Chanchajalla. El flujo recorrió el centro poblado de forma transversal, dejando a la población atrapada entre un cauce recién formado, el Desaguadero y el río Ica. El agua siguió su recorrido hacia la urbanización San Ildefonso y se dirigió hacia la sexta etapa generando un aniego que duró por varias semanas.

Tras el huayco, Ica fue declarada en emergencia y el Estado activó un fondo para el inicio de un proceso de Reconstrucción con Cambios. Luego de recibir una transferencia presupuestal del programa, la Municipalidad de la Tinguíña realizó la descolmatación del desaguadero de Chanchajalla y la construcción de un enrocado con mallas de alambre hacia la derecha y un enrocado con roca al volteo hacia la izquierda del último tramo del desaguadero en el C.P. Chanchajalla. Esta obra buscó ser un aliciente temporal en caso sucediera un nuevo evento, sin embargo, tan pronto como el siguiente verano la nueva infraestructura empezó a evidenciar deficiencias. Cuando iniciaron las lluvias estacionales, el flujo regular del desaguadero descendió por el canal y las grandes rocas que constituían las defensas de la margen derecha empezaron a desplazarse y separarse unas de otras. Algunas rocas de gran dimensión quedaron dentro del cauce mientras que otras se mantuvieron suspendidas, estando solo sostenidas por tierra. Esta situación generó alarma en la población quienes consideraron que la obra ha incrementado su riesgo en vez de disminuirlo. En palabras de una vecina de Chanchajalla: *“con la poca agua que pasó se chorreó un poquito para abajo, ahora imagínese que pase un poquito más de agua, mientras más agua va chorreando más va cavando, y esas piedras más se van resbalando, más se van cayendo”*⁷⁵ (ver anexo 2).

La canalización del desaguadero de Chanchajalla ha sido un proceso donde actores privados intervinieron la quebrada de manera individual con el fin de obtener rentas sea de la producción agroindustrial o de la venta de terrenos con fines de urbanización. Estas intervenciones han ido incrementando el caudal del desaguadero exacerbando el riesgo de la población del C.P. Chanchajalla. Cabe mencionar que en este recorrido se observan tres procesos con resultados distintos: los agroexportadores, con la venia del estado y financiamiento propio, logran obtener protección. La población de la expansión urbana de la Tinguíña ya consolidada logró con financiamiento del estado obtener su protección. Mientras que la población del C.P. Chanchajalla, principal perjudicada de las

⁷⁵ Entrevista Chanchajalla, agosto 2018

intervenciones anteriores y dependiente de la inversión estatal, obtuvo protección de baja calidad que finalmente terminó transformándose en una nueva amenaza.

4. Los diques de la Quebrada Cansas.

Los últimos días de enero de 1998, año de FEN, en Ica se presentaron fuertes precipitaciones causando daños diversos a la población, sus viviendas y a los terrenos agrícolas. La más intensa de ellas se dio el 29 de enero, presentándose no solo en las partes altas de la cuenca sino en todo valle. Estas lluvias elevaron rápidamente el caudal del río Ica y activaron simultáneamente las quebradas Cansas, Tortolitas y la Yesera. En las quebradas se presentaron varios huaycos que arrasaron con centros poblados enteros como la Ranchería de Trapiche y el centro urbano de San José de los Molinos, la expansión urbana de la Tinguíña, el C.P. Chanchajalla, entre otros. El aporte de las quebradas se sumó al caudal del río generando el desborde del agua en la ciudad. Como recordaba un miembro de la Junta de Usuarios de Riego de la Achirana:

“Yo recuerdo mucho que estaba en mi casa y cayó una lluvia infernal. Paró la lluvia, serían las 3 de la tarde, agarré mi camionetón, le dije a mi familia: “sigan ustedes acá”, agarré y ¡bum!, me fui. Cuando llegué abajo de la Tinguíña ya había caído el tremendo huayco y la policía “usted no pasa”. Agarré y dejé ahí a uno que trabajaba conmigo en una camioneta a la orilla de la Achirana (...). Cuando yo llegué ahí, a lo que ahora es la variante [entre el canal la Achirana y el desaguadero de Chanchajalla, ahí había una estructura y pegaba el agua del huayco, pegaba en esa estructura, y te juro que se levantaba y parecía un edificio ¡Pucha, pero la fuerza del agua con que venía levantaba y hacia los costados la botaba! Mostro era, mostro. (...) Me vine. Dejé a mi pata que vivía ahí en Parcona y cuando miro de la pista hacia Ica - porque Parcona está en alto - oye, el reflejo del agua en la pista. Dije “ya no la hago”. (...) Subo a lo que es ya la parte del río, ya el agua se salía camino a la pista, e inclusive en una parte ya me llegaba a los pies del pedal de la camioneta. Salí de esa parte y me fui al puente Cutervo y vine por ahí. Entrando a lo que es la ciudad, ya estaba viniendo el agua, y venían canastas, de todo, colchones, puertas, qué se yo, de todo, por la calle. Se venía el agua y ¡yyyyj, me entré yo, y por ahí unos que iban se aventaban, decían “se ha bajado mi casa”, “mi grifo”, porque del puente se vinieron. Llego a mi casa, de nuevo agua, agua de una acequia que había ahí. Y fue terrible por todos lados. Así que cuadré la camioneta afuera no más, la cerré y me quedé en mi casa. Qué iba a hacer ya⁷⁶.

Los huaycos e inundación de 1998 generaron un cambio en el enfoque del control de desastres que precedió la implementación formal del enfoque de cuenca y la gestión integrada del agua. Hasta entonces la atención de la burocracia hídrica se había concentrado en defender la ciudad de Ica sin considerar que las interacciones entre diversos flujos que se daban aguas. Parte del cambio de enfoque estuvo motivado por la acción de una ONG local cuyo equipo estaba conformado por un sociólogo ruralista estadounidense, un geógrafo y ecologista chileno y un agrónomo y conservacionista iqueño, familiarizados con los enfoques de gestión de cuencas que venían promoviendo organismos internacionales en el mundo del desarrollo. Uno de los fundadores de la ONG relató la gran resistencia que encontró entre los ingenieros de la ATDR y el PETACC a considerar que el origen de la inundación no se había dado únicamente por el aumento del caudal del río sino por el aporte de las quebradas.

⁷⁶ Entrevista Junta de Usuarios de la Achirana, agosto 2018

El Proyecto Tambo Ccaracocha en Ica tenía un equipo de ingenieros que decían que la inundación había sido por el río Ica, y el río Ica no había inundado, nosotros sabíamos (...) Entonces cuando fuimos a caminar con el chileno, a andar por el río, por los cerros, las huellas todavía estaban, las partes hoyadas llenas de agua y comprobamos que la inundación había sido por acá por Cansas. Le dijimos al director de Tambo Ccaracocha que era un ingeniero él decía "no, que el río es por acá". Sus ingenieros decían "no es por acá, la inundación ha sido por el río Ica". Cuando le demostramos que había sido por acá (en Cansas) recién "ah sí, sí, ha sido por acá". (...) (E)l ingeniero en el Perú y en Ica está acostumbrado a avanzar hasta donde llega la camioneta, si no pasa la camioneta el ingeniero no va, porque tienen esas taras todavía. No es un investigador, simplemente es un hombre que tiene un cartón de ingeniero y llega hasta donde hay, y él cree que el cartón de ser ingeniero cree que lo sabe todo. Y bueno, él ordena, manda a un ayudante, "fíjate dónde es", lo que le diga el ayudante él escribe y punto, regresa a la camioneta. Nosotros caminábamos, a pie caminando por los cerros, por las quebradas, fuimos anotando, viendo y conversando con los mineros. Varios mineros dijeron "por acá fue, hemos visto la cantidad de lodo y piedras bajaba, ¡juy! Ica ya desapareció porque yo estaba en las minas, yo estaba en los socavones en la altura viendo cómo avanzaba, yo decía ya desapareció mi familia en Ica por la cantidad de agua que venía, parecía un mar que se vaciaba con lodo, piedra, todo, en bajada así". Y ahí fue que le hicimos entender, bueno entendieron.

La comprensión del origen del problema llevó a la adopción de un enfoque de cuenca aún incipiente que promovió el desarrollo de obras de control de desastres aguas arriba, tanto en las quebradas como en la cuenca, pero sin perder de vista que el objeto de estas intervenciones era la protección de la ciudad Ica y de las zonas urbanas en consolidación de La Tinguña y Parcona. En este contexto, el PETACC encargó a la consultora ATA-SWECO la elaboración de un estudio técnico que brindara una solución definitiva al problema de las inundaciones en Ica. Como resultado se elaboró el proyecto denominado "Control de desbordes e inundaciones en el río Ica y quebrada Cansas/Chanchajalla" que recomendaba la construcción de diversos tipos de infraestructura que operando de manera simultánea ayudarían a mitigar los peligros del agua en el valle. Entre ellos: 14 diques en la quebrada de Cansas con el fin de detener parte del flujo disminuyendo su capacidad destructiva, y evitar la rápida colmatación del río a su encuentro; y la construcción de pozas de derivación con las que se distraería el flujo excedentario antes de llegar a la ciudad en caso de avenidas extraordinaria (que se verá en detalle más adelante). Además de la ciudad, los principales beneficiarios de la obra serían los centros poblados aledaños al desagadero en Cansas, en particular, el C.P. Chanchajalla.

Los antecedentes de los diques de Cansas fueron construidos por la ONG mencionada en el año 2002. La obra se trató de tres enrocados de un kilómetro de extensión aproximadamente, que requirieron de muy poca inversión según uno de sus ejecutores: "la universidad de Miami nos dio una pequeñez de dinero y nosotros gastamos en alquiler de máquina, no hemos gastado ni una bolsa de cemento, ni un clavo, solamente almacenar todas las rocas, hacer una barrera enorme de cerro a cerro, las rocas, todo

*el sedimento, la piedra, la yapana encima y se apisonó con las máquinas grandazas que alquilamos*⁷⁷. El diseño de la intervención contempló también la forestación del terreno intermedio entre los diques que se inició inmediatamente después de su construcción con la siembra de aproximadamente 5000 huarangos. La elección de la especie no fue arbitraria, el huarango, por ser una planta de entornos desérticos, tiende a desarrollar raíces profundas para alimentarse del agua del subsuelo, lo que a su vez fomenta la estabilidad del mismo, la prevención de la erosión y la infiltración del agua. Además, el huarango es una especie representativa de Ica, con un fuerte valor identitario para los iqueños y que debido a su depredación estaba considerada en peligro de extinción.

Con esto, la ONG tenía la expectativa de crear un bosque de huarangos que en adelante sea un espacio de esparcimiento para los habitantes de los barrios populosos de Parcona y La Tinguña: *“(...) La idea era poner un bosque de huarangos, que la gente venga los días domingos de La Tinguña, debajo de un árbol ponga su mesita, coman su almuerzo, que paguen un sol por la entrada para mantenimiento. Pobre gente de Parcona, que vengan los domingos”*⁷⁸. A raíz de este interés la ONG logró la declaratoria de la quebrada de Cansas como zona de protección y conservación forestal regional en el año 2006. Sin embargo, esta visión encontró una serie de obstáculos. Primero estuvo la dificultad en el acceso a fuentes de agua que aseguren el desarrollo de las especies. Luego el lento crecimiento de los huarangos dejó a las plantas vulnerables frente a la acción del ganado de los pastores trashumantes que migraban estacionalmente desde Huancavelica a vender su producción a los mercados iqueños. Finalmente, ninguna organización de usuarios o vecinos se involucró de forma activa, ni adquirió atribuciones o responsabilidades en la vigilancia y mantenimiento de los árboles. De este modo, el grupo se mantuvo como el principal interesado y responsable, lo que generó que, una vez terminado el proyecto, el mantenimiento de los árboles se deje de lado, persistiendo solo una fracción de los huarangos que fueron sembrados entre los años 2002 y 2007.

En paralelo, tras la inundación de 1998 el gobierno de Alberto Fujimori creó el Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación – PERPEC para brindar apoyo a los gobiernos regionales para la ejecución de obras de defensa. Esto formó parte del conjunto de acciones mediante las cuales el expresidente habría buscado “dominar a la naturaleza para coronar su gestión y realzar su posición en la historia política peruana” (Zapata y Sueiro 1999:100) con miras a una tercera reelección. A través del PERPEC se elaboró el proyecto de “Rehabilitación y Construcción de Diques en la Quebrada de Cansas”, que transfirió S/. 1235620 a la Dirección Regional de Agricultura en el año 2003. Con ello se rehabilitó los tres diques elaborados por la ONG permitiendo su revestimiento con cemento y roca, así como la construcción de aliviaderos. Además, se construyeron cuatro diques adicionales, uno aguas arriba del primer dique y tres aguas abajo del tercero, que se construyeron entre el año 2003 y 2006. Estos serían los últimos en construirse en la quebrada, los siete diques adicionales propuestos por el estudio de ATA-SWECO quedarían pendientes.

La infraestructura fue entregada al Municipio Distrital de la Tinguña asumiendo esta institución la responsabilidad del mantenimiento de los diques que implicaba su

⁷⁷ Entrevista UNICA, Octubre 2018

⁷⁸ Entrevista JUASVI, Octubre de 2018

descolmatación tras cada avenida. Durante los primeros años esto fue realizado por la Municipalidad y la ONG que se encontraba forestando la quebrada. De acuerdo con un miembro del Colegio de Ingenieros, durante la operación de la ONG la remoción de sedimentos estuvo motivada por la intención de formar profundas piscinas o pozas artificiales para poder captar agua y continuar con la forestación de la quebrada. Estas obras habrían dejado expuesta la cara húmeda⁷⁹ de los diques, aquella que recibe el impacto del agua, haciéndola susceptible a rupturas por el impacto de los flujos y la desestabilización de sus bases por la erosión del suelo. En los siguientes periodos municipales, tras el retiro de la ONG, el mantenimiento se fue haciendo cada vez menos frecuente y los diques empezaron a sufrir un lento proceso de degradación, mostrando actualmente quiebres y fisuras que los han vuelto inútiles para la retención de flujos.

La zona de conservación regional no recibió ningún tipo de atención de los gobiernos regionales y distritales posteriores. En poco tiempo diversos grupos empezaron a ocupar la zona intangible presentándose como reforestadores y vigilantes. Por medio del sembrado de árboles empezaron a delinear calles y manzanas, cerca de 200 familias iniciaron el proceso de ocupación de la quebrada de Cansas, obteniendo poco después la inscripción formal de la propiedad. Como comentaba un miembro del Colegio de Ingenieros de Ica:

Ellos (SENAMHI) iban a instalar nuevamente un pluviómetro arriba en un punto estratégico de la quebrada para comenzar a medir las lluvias que podían ocurrir en la zona. Y encontramos cantidad de paneles de grupos, entre comillas, reforestadores. Decía "qué interesante que reforesten la quebrada". Pero en un momento que bajamos de la camioneta, le digo "mira". Habían reforestado, en una era con huarango, en otra con eucaliptos, exactamente una línea. Y digo "pero de qué manera van a sembrar, esto parecen calles". Oye, nos bajamos, hemos caminado y perfectamente delineadas manzanas, como calles y todo, tomando como referencia los arbolitos. Estaban, "reforestando", pero lo que estaban haciendo era señalar las futuras calles. Pasó el tiempo, y ahorita tienes viviendas ahí, tituladas por COFOPRI"⁸⁰

Los diques incompletos y deteriorados de Cansas pueden verse como producto del olvido y la invisibilización de los grupos de menores recursos del C.P Chanchajalla. Los siete diques adicionales perdieron impulso frente al aplazamiento del conjunto de obras que le daban sentido según el estudio de ATA-SWECO en función a las necesidades de la ciudad, a pesar de ser funcionales para Chanchajalla. En los siguientes años, los esfuerzos del PETACC se concentraron en realizar estudios para mejorar las irrigaciones en Ica. Mientras que al retirarse la ONG la forestación fue abandonada y los terrenos de la zona de conservación apropiados por la creciente nueva población de la Tinguiña. Cabe señalar que la ONG también omitió a la población al intentar replicar una tecnología local de manejo de inundaciones, pero sin el soporte de una organización social que la sostenga. Así se evidencia que la marginalización también tiene una cara pasiva, donde el olvido de las necesidades de determinados grupos de población y el aplazamiento continuo de las acciones en su beneficio terminan reproduciendo de forma silenciosa su situación de riesgo.

⁷⁹ Es decir, aquella que recibe el impacto del agua.

⁸⁰ Entrevista colegio de ingenieros, agosto 2018

5. Las pozas de regulación/infiltración.

Teniendo como base el estudio elaborado por ATA-SWECO del año 2001 que dio lugar a la construcción de los diques de Cansas, se elaboró el proyecto que en el diseño original sería complementario a los diques denominado “Pozas de Regulación y Control de Avenidas del Río Ica” del PETACC. Este planteaba la construcción de cuatro pozas de regulación en los sectores de Batea Comezango, Macacona - Quilloay margen izquierda, Macacona - Quilloay margen derecha y Saraja aguas arriba de la ciudad. Las pozas de derivación planteadas eran una serie de piscinas conformadas por diques de tierra que se posicionarían por tramos en terrenos contiguos al río Ica y que, en conjunto, permitirían derivar y reducir un caudal pico de $561 \text{ m}^3/\text{s}$ ⁸¹ a $363 \text{ m}^3/\text{s}$, disminuyendo la amenaza de desbordes sobre todo en la ciudad donde la capacidad del río decrece por el estrangulamiento artificial del cauce. Estas ocuparían una superficie de 347.20 ha en total: la de Batea Comezango sería de 99.42 ha, la de Macacona margen derecha de 60.86 ha, la de Macacona margen izquierda 143.58 ha, y la de Saraja 43.34 ha (PETACC 2008:9).

Imagen 7: Planteamiento hidráulico de las pozas de regulación



Fuente: Presentación PETACC (2008)

El entusiasmo inicial por el recuerdo reciente de la inundación de 1998 se fue diluyendo frente a otros proyectos que se consideraron como más urgentes una vez que Ica volvió a la normalidad. Tras varios intentos de reavivar el proyecto, las etapas de viabilidad e inversión se fueron aplazando y el proyecto quedó paralizado por varios años. Fue recién en el año 2013 que al PETACC se le asignó un presupuesto para la construcción

⁸¹ Caudal de retorno a 100 años.

de las pozas. Sin embargo, al querer dar inicio a la construcción de la obra los agentes estatales encontraron que los terrenos sobre los que se había planificado la construcción habían sido apropiados por productores agrarios, en particular por empresarios agroexportadores que buscaban ampararse en las normas que facilitaban la asignación de terrenos eriazos del estado a quienes invirtieran en ellas y la hicieran productivas para hacerse de tierras ribereñas. Como explicó un representante del PETACC:

“Algunos agroexportadores, que son los que se oponen, no quieren que el río desborde. ¡En áreas que aún no han sido cultivadas por ellos, ah! Recién ellos se han puesto a poner su sistema de riego. Y se les ha advertido de que era necesario de que nos den esas áreas, finalmente expropiarlas, pero no ellos no quieren”⁸².

Para ese entonces las juntas de usuarios de aguas subterráneas se acercaban a su primera década de creación sin lograr concretar la ejecución de las grandes obras de infraestructura que promovieran la recuperación del degradado acuífero del cual depende la agroindustria. Por ello empezaron a experimentar con otras opciones autogestionadas de recarga como la construcción de pozas de infiltración a nivel de todo el valle⁸³. Similar a las pozas de derivación, estas consistieron en la limpieza de un terreno para la elaboración de piscinas sin ningún tipo de revestimiento donde se depositara el agua con el fin de infiltrar el acuífero por gravedad. La junta requería acceso a tierras libres de cultivo y a agua superficial. Esto se logró gracias a la enorme capacidad de negociación de sus agentes, logrando establecer acuerdos con pequeños y medianos agricultores para que otorguen en préstamo terrenos en desuso por el periodo de al menos un año a cambio de diversos tipos de asistencia o servicios, por ejemplo, el préstamo de maquinaria para la preparación de terrenos. Además, establecieron convenios de cooperación con las juntas de aguas superficiales para que estas otorguen sus excedentes, es decir el agua que sobra después de abastecer a sus usuarios, a las pozas o “huecos” a cambio del financiamiento de infraestructura de pequeña escala y el mantenimiento y limpieza de los canales que abastecen a las pozas⁸⁴ (ver anexo 3). Para el 2014 la junta contaba con 125 pozas de infiltración en todo el valle.

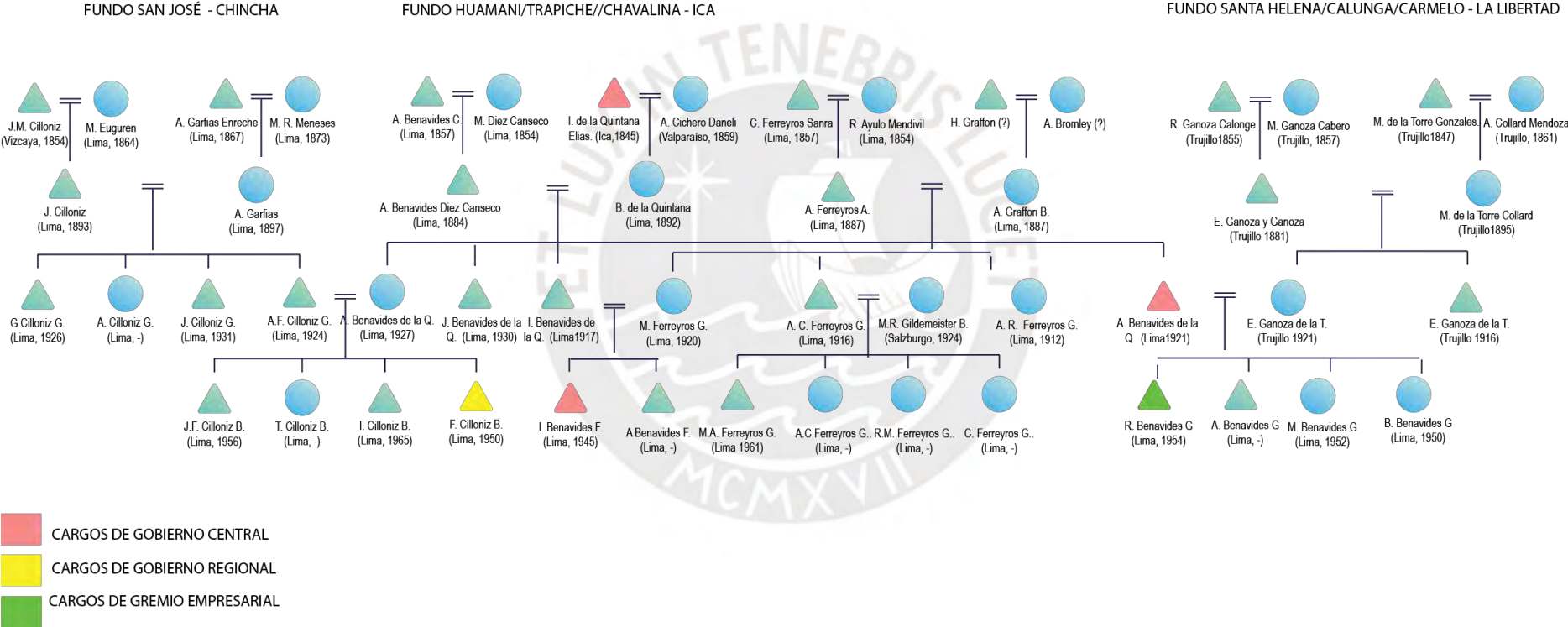
Cuando una alerta por la llegada de un Fenómeno del Niño extraordinario en el 2015-2016 abrió la disposición de un fondo de emergencia para la realización de obras de defensa, el proyecto de las pozas de derivación, que contribuiría también a la infiltración, fue sacado de los anaqueles del PETACC. El gobierno regional, entonces presidido por un empresario agroexportador, descendiente de una de las familias terratenientes más importantes y antiguas de Ica y pariente de una familia con larga tradición política (ver gráfico 6.) decidió ejecutar las pozas directamente desde la gerencia de infraestructura.

⁸² Entrevista PETACC, Agosto 2018

⁸³ Además de ello JUASVI también ha establecido acuerdos con comunidades de Huancavelica en la cuenca alta para la elaboración de zanjas de infiltración.

⁸⁴ Dado que los acuerdos e intercambios no tienen límites claramente establecidos, estos no están libre de tensiones que emergen sobre todo en torno a crecientes demandas de inversiones y dinero de parte de las juntas de agua superficial y la demanda de volúmenes de agua cada vez más grandes de parte de las de agua subterránea.

Gráfico 6: Árbol de parentesco



En este proceso el proyecto fue modificado: solo una poza sería construida, la de Batea Comezango en la margen izquierda, y ya no cuatro; las dimensiones de la poza serían mucho menores a las del diseño original; y los ingresos y diques de las pozas no serían construidos, pues solo se trató de una actividad de remoción de tierra: *“era un material arrimado, no había ninguna obra civil, todo era movimiento de tierra y que si venía un evento extremo lo borraba”*⁸⁵. Desde la perspectiva de los ingenieros del PETACC la obra en esas condiciones perdió utilidad para los fines para la que había sido diseñada.

Durante su construcción, la poza de Batea Comezango tuvo que ser recortada por la resistencia de los dueños de la empresa agroexportadora Don Raúl, una de las más grandes de Ica, a abandonar los terrenos de la ribera del río de los que se habían apropiado. A pesar de la vigencia de normas que regulaban la delimitación de fajas marginales declarándolas como espacio intangible, la voluntad del agroexportador se impuso a la de las autoridades regionales, las autoridades del agua y los técnicos del ministerio de agricultura. En el acta de entrega de la obra, se señaló que esta intrusión de la empresa generaba el recorte de aproximadamente un kilómetro de la poza donde debían ubicarse cinco diques transversales *“por motivo que el propietario de Agrícola Don Raúl no liberó la zona destinada a la ejecución de la actividad de prevención por fenómeno del niño, donde hay plantaciones de Vid. Siendo de responsabilidad del mencionado agricultor en caso exista daños por efectos de descargas extraordinaria (sic)”*⁸⁶ (ver anexo 4).

En opinión de sus congéneres, esta empresa cuenta con una gran capacidad imponer su voluntad más allá de las normas, las autoridades, e incluso el buen juicio. Como mencionaba en tono caricaturesco el gerente de una agroexportadora vecina: *“el dueño de “Agrícola Don Raúl” es el Don Corleone de las tierras, él dijo ¿no? mi chacra está acá, y quiero que todo eso sea mío, entonces él va a tratar de comprarlo así tenga que matar a alguien, a quien sea, en el camino”*⁸⁷. Esta capacidad se explicaría por los vínculos y presencia de los dos dueños socios en diversos estratos de poder político y económico. Por ejemplo, uno de ellos ha sido presidente del gremio empresarial más importante del país, la CONFIEP, y mantiene estrechas relaciones con miembros de uno de los partidos políticos que actualmente cuenta con mayor representación en el congreso; mientras que el otro ejercía la presidencia de la junta de usuarios de agua subterránea del valle de Ica.

La dinámica de apropiación de tierras en las riberas del río generó una serie de conflictos entre miembros de la autoridad local del agua y los empresarios agroindustriales. Luego de la construcción de la poza de Batea Comezango, otros propietarios empezaron a apropiarse del terreno donde se había realizado la obra *“de un momento al otro aparecieron dueños, entonces dijo “mi propiedad es hasta acá” y han borrado la mayor parte de las pozas y han cercado ya hacia el camino de vigilancia del río, que comprende unos 30 metros”*⁸⁸. En estas circunstancias la autoridad local del agua inició procesos sancionadores contra los invasores de la faja marginal, sin embargo, en muchos casos

⁸⁵ Entrevista JUASVI, Octubre 2018.

⁸⁶ Acta de Recepción de Actividad, 29 de diciembre del 2015.

⁸⁷ Entrevista Agroexportadora, Agosto 2018.

⁸⁸ Entrevista Mitma ALA Ica.

tuvieron que abandonar la demanda ante la demostración de los invasores de la titularidad de la propiedad: *“como nos sacaron documentos de propiedad ya no podíamos hacer nada”*⁸⁹. La invasión de la faja marginal y del terreno sobre el que se extendía las pozas no solo tuvo el fin de ganar tierras al río sino también facilitar la extracción de agua del subsuelo. Por ejemplo, la empresa agroexportadora “Solís” se apropió de una extensión aproximada de 830 metros sobre siete de las pozas de derivación ya construidas. Allí elaboró una serie de zanjas para promover la afloración de agua subterránea y cavó un reservorio de almacenamiento de cerca de 2 metros de profundidad, con el fin de usar el agua para el riego de sus paltos (ver anexo 5).

A pesar de que la reformulación de la obra que suprimió tres de las cuatro pozas del proyecto de control de inundaciones, y la intervención de las empresas agroexportadoras que redujeron la magnitud de única construida, tras el FEN del 2017 estas fueron publicitadas como una obra que habría resultado ser eficiente para la prevención de desastres. A la llegada de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambios a Ica en agosto del 2017 se organizó una visita de campo a Batea Comezango en la que participaron además representantes de la ANA, el Gobierno Regional y la junta de usuarios de agua subterránea – cuyo presidente era uno de los dueños de la empresa que se había negado a abandonar el terreno. Durante la reunión se resaltaron las bondades de la obra multipropósito, recibiendo el gobierno regional la felicitación de la autoridad por la idoneidad de soluciones multipropósito que hicieran frente no solo al problema de las inundaciones sino de la escasez hídrica subterránea. A continuación, el agroexportador en representación de la junta solicitó contar con el respaldo de las autoridades para ampliar este tipo de obras en el sector Casablanca en San José de los Molinos y así “mitigar daños en el siguiente verano”⁹⁰, lográndose la firma de un convenio de cooperación interinstitucional con el gobierno regional para elaborar estudios de preinversión de las pozas en la zona de Casablanca para su posterior ejecución con fondos públicos o público-privados.

6. Balance de capítulo

Este capítulo se dedicó a ver cómo se dieron las dinámicas de facilitación y marginalización en el desarrollo de infraestructura de mitigación de riesgos por inundaciones y huaycos en el contexto de la implementación del paradigma de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Para ello se exploró las vicisitudes entorno a tres tipos de desarrollo infraestructural: los diques de Cansas, la canalización del desaguadero de Chanchajalla y las pozas de derivación y recarga de Batea Comezango. Muestro que la implementación de la gestión integrada presentó nuevas oportunidades y restricciones para la acumulación de recursos por parte de la clase agroexportadora. Entre las oportunidades estuvo la asignación de facultades y funciones a actores privados en el manejo del agua de la mano de la retracción del estado que brindó autonomía a los agroexportadores y sus organizaciones para el desarrollo de obras dirigidas a la acumulación de recursos y la defensa de las inversiones. Entre las restricciones está la retracción del estado en inversiones en grandes proyectos de irrigación y un enfoque de sostenibilidad que promueve la gestión de la demanda. El desarrollo de estos procesos muestra, sin embargo, que ante un nuevo panorama los

⁸⁹ Entrevista Mitma ALA Ica

⁹⁰ NOTA DE PRENSA N°087-2017-GORE-ICA/GRCTCC

agroexportadores, tanto como los hacendados en el pasado, han sido capaces de aprovechar las oportunidades ofrecidas por este nuevo orden institucional y resistir las restricciones de manera exitosa, en un contexto donde una diversidad de actores locales cuenta con atribuciones en el manejo del agua.

¿Qué mecanismos fueron puestos en marcha en este proceso? En el desarrollo de los casos se muestra que aún en un contexto de manejo distinto, ciertos mecanismos se mantienen y otros se suman ellos. Se evidencia que las prioridades organizacionales y los medios coercitivos del gobierno se moldearon mediante dos mecanismos: la reformulación de los discursos de modernización y desarrollo; la extensión de redes de parentesco en espacios gubernamentales; y la creación de organizaciones de la sociedad civil y gremios de representación de intereses privados. El primero actúa generando un lenguaje compartido entorno a los problemas y soluciones del agua en el valle (escases y exceso), pero también inhibiendo el control de la apropiación irrestricta de recursos por parte de los agroexportadores justificada por una serie de sentidos comunes asociados a los mitos locales de desarrollo y modernización. El segundo y tercero, refuerza el primero promoviendo la materialización de soluciones problemas privados posicionándolos como intereses públicos.

Nuevamente la masa de campesinos locales y migrantes, que ocupan un lugar marginal dentro del sistema de explotación agrario y habitan espacios expuestos a peligros, vieron reforzado su nivel de riesgo frente a la operación de estos mecanismos. La marginalización opera en la forma de negligencia, en los que los intereses de mitigación de peligros los grupos menos poderosos son desplazados por los intereses particulares de los grupos más poderosos. Esto se manifiesta no solo en el abandono, aplazamiento y pobre desarrollo de la infraestructura de defensa, sino en la intervención y transformación de proyectos de defensa para facilitar la acumulación de recursos de los grupos dominantes. Excluidos de redes dentro del gobierno y de organizaciones con influencia en la agenda de gobierno, sus demandas por seguridad se mantienen al margen de la agenda del estado.

CAPÍTULO 5. MARGINALIZACIÓN Y RIESGOS CONTESTADOS

Los capítulos anteriores describen procesos de facilitación y marginalización en los procesos de desarrollo de infraestructura de mitigación de riesgos que evidenciando los mecanismos que operaron en los procesos de acumulación de recursos de quienes dirigieron los procesos de explotación agraria en el valle. Hemos observado en el recorrido que la reproducción de riesgos de los grupos menos poderosos en distintos periodos ha tomado la forma de situaciones de **negligencia**, es decir, sus efectos negativos no son planificados ni voluntarios. Sin embargo, al estar basada la negligencia en la exclusión – no consideración, participación o representación de los intereses de los grupos menos poderosos – se puede suponer que **esta opera bajo formas institucionalizadas de diferenciación basada en categorías**. En este capítulo describo con más detalle cómo esto opera en los procesos de exclusión de infraestructura de mitigación de riesgos, explorando **los discursos de exclusión** que manejan los agentes estatales sobre la población en riesgo y la forma como esto permea su ejercicio. Luego, reseño como los grupos marginalizados **responden** a esta situación de exclusión buscando enmendar su condición de exposición a peligros.

1. Discursos de exclusión: riesgos y la política del mal vecino

Tras cada periodo de avenidas las autoridades y medios de comunicación revivan el debate sobre las acciones más convenientes para disminuir el riesgo de la población que vive a los márgenes del río Ica y en los cursos de agua de las quebradas. Con frecuencia la premisa es la misma: la única solución para esta población estaría en la reubicación de sus viviendas. En este proceso entran en circulación una serie de representaciones que justificarían el desplazamiento en nombre de su seguridad aún si esto significa hacerlo en contra de su voluntad. A los grupos en riesgo se le atribuyen características negativas calificándolos de informales, irresponsables, faltos de educación, asiduos a prácticas delincuenciales, sucios, malos vecinos, etc. construyéndose discursivamente un otro que representa no solo una amenaza para ellos mismos sino para el resto de ciudadanos decentes. Estos discursos permean las prácticas estatales, estableciendo el tipo de relación que se establece entre agentes estatales y estos otros, teniendo como resultado su exclusión de respuestas infraestructurales y haciéndolos objeto de la aplicación de los medios coercitivos del estado. Ante la eterna imposibilidad de concretar las promesas de reubicación y la ausencia de inversiones en infraestructura, la población se mantiene en situación de riesgo año a tras año.

Las autoridades consideran que la situación de riesgo de la población es producto de la irresponsabilidad de las personas quienes eligen libremente mantenerse en lugares expuestos a peligros incluso regresando tras la ocurrencia de desastres. Por ejemplo, el gobernador regional tras el huayco que arrasó Chanchajalla en el 2017 expresó en una reunión con autoridades locales nacionales dirigida a planificar acciones de gestión del riesgo en Ica *“Chanchajalla es una hoya donde nunca se debió construir ninguna vivienda, jamás (...), se va volver a inundar de todas maneras, no hay forma, no hay fuerza que pueda evitarlo. Lo que ocurre es que estas quebradas se activan cada 10, 15, 20 años entonces la gente se olvida y vuelve a exponerse de una manera*

*irresponsable*⁹¹. Cabe mencionar que esta representación predomina entre las entidades estatales regionales y nacionales, mientras que entre autoridades y funcionarios locales existe una visión más matizada que considera los límites de la elección racional y alude a problemas estructurales como la ausencia de programas de vivienda, la pobreza y el acceso limitado a medios de vida: *“si tú los mueves a ellos de ese lugar, las fuentes de trabajo que tenían ahí ya no van a tener, todo su mundo va a variar, realmente se les va a afectar económicamente a ellos”*⁹².

La supuesta lógica de la elección racional se vincula con una narrativa persistente de oportunismo que explica que la población se expone a peligros a propósito con la intención de obtener beneficios del estado una vez ocurrido el desastre. Por ejemplo, un ex alcalde de Ica explicaba que los migrantes altoandinos que llegaron en la década de 1960 al valle ocupaban las márgenes del río Ica pues *“producido el exceso de agua vienen unos programas de ayuda, viviendas, “somos damnificados, denme casa” (imitando una voz llorosa)”*⁹³. Del mismo modo, una funcionaria de la autoridad local del agua condenaba que actualmente la población que ocupa estas zonas solo esté dispuesta a retirarse si es que las instituciones estatales les ofrecían incentivos: *“Yo sé que ahora último la municipalidad ha ido, les ha hablado para que salgan y ellos no han querido. Nunca quieren, ¿vienen a ayudarnos?”, ¿vienen a darnos plata? ¿o no?, dicen”*⁹⁴. En un contexto que celebra la autogestión y el emprendedurismo en los sujetos, la dependencia del bienestar de grupos de población a las transferencias del estado es vista como indeseable, siendo sancionada social y materialmente.

Esta diferenciación escala a la más violenta estigmatización cuando se trata de población de origen migrante. Esto se hace evidente en la situación de Acomayo, barrio compuesto principalmente por migrantes que llegaron en distintos periodos y que es representado por medios, autoridades y población en general como una zona roja debido a los altos índices de criminalidad y pobreza que existen en la localidad. Según una funcionaria de la autoridad local del agua, la gente de Acomayo se niega a retirarse de la zona a pesar de su exposición constante al peligro del desborde del río Ica *“porque es una zona, de repente, donde tienen acceso más rápido a robar ¿no?, porque ahí la mayoría son gente de mal vivir”*⁹⁵. Incluso algunos funcionarios sostuvieron que las grietas y cavernas que se habían formado en la infraestructura de defensa en el río les eran funcionales, pues eran utilizados por los delincuentes de la zona como escondites y “fumaderos”. Esta representación que atribuye características de criminalidad al conjunto de la población de Acomayo oculta que sus vecinos también son víctimas de la inseguridad, así como los múltiples reclamos por una mayor intervención de las fuerzas del orden.

A esto se suman representaciones de los migrantes como sucios. La suciedad es un marcador de otredad y discriminación étnica, que se oculta bajo la etiqueta del “mal vecino”. En Ica, los malos vecinos los que botan basura al río Ica y exacerbaban la situación de peligro de la ciudad, facilitando el represamiento del agua y desbordes que

⁹¹ Gobernador Regional 2018

⁹² Entrevista Defensa Civil, Municipio de la Tinguiña, Agosto 2018

⁹³ Entrevista ex alcalde de Ica, JUASVI, Octubre 2018

⁹⁴ Entrevista ALA Ica, Marzo 2018

⁹⁵ Entrevista ALA Ica, Marzo 2018

no solo los afectan a ellos sino a toda la población. Lo implícito bajo esta retórica es la existencia de población que no compartiría las mismas normas de convivencia que las elites y clase media iqueña, que tiene costumbres y formas de vivir inferiores, y que no se preocupa por la higiene de la ciudad ni la propia. Como señalaba el ex alcalde de Ica: *“En ese crecimiento demográfico acelerado se comenzaron a tugurizar las viviendas porque por ejemplo tu mamá, tú tenías tu marido, tenías tu hijo, también vivía. Yo he encontrado gente que parecían chiqueros, ahí al borde del río, 4, 5, ¡qué horror por Dios!”*.

En la medida que estas representaciones son compartidas y reproducidas por los agentes del estado, estas han inspirado formas desiguales de implementación de dispositivos de planificación territorial incidiendo en restricciones en desarrollo de infraestructura para la población ubicada en zonas de peligro, entre ellos la delimitación de fajas marginales que prohíben la ocupación de riberas del río y quebradas; y la declaratoria de zonas de riesgo no mitigable. La delimitación de la faja marginal del río se hizo por primera vez en el año 1999, con la construcción de 409 hitos que demarcaban los 52.5 kilómetros desde el puente Ocucaje hasta la bocatoma de la Achirana. A esto se han sumado intentos recientes de demarcación de fajas marginales en las quebradas. Estas acciones otorgaron autoridad a la burocracia hídrica local para regular el uso y ocupación de estos espacios. De otro lado, tras el terremoto del 2007 se delimitaron las zonas de riesgo en centros urbanos para peligros diversos, otorgando a los municipios la potestad de gestionar estas zonas; y luego del FEN del 2017 estas acciones se han expandido a espacios periurbanos y centros poblados rurales.

Si bien hasta el momento ninguno de estos dispositivos ha sido utilizado de manera efectiva para realizar acciones preventivas, sí han sido utilizados como evidencia técnica y objetiva de la poca idoneidad de la continuidad de la población en esas zonas, legitimando las iniciativas de desplazamiento y reubicación de la población en riesgo. La delimitación de fajas marginales que se extendería sobre terrenos de cultivos de agroexportadores y barrios enteros declara la intangibilidad de estas zonas fomentando la expropiación de terrenos por parte del estado y la reubicación de la población. De otro lado, la declaratoria de algunas zonas como de alto riesgo no mitigable tras el FEN 2017, plantea límites a la inversión en infraestructura pública de defensa con el fin de desincentivar la continuidad de la población en zonas expuestas a peligros, así como futuras ocupaciones en zonas de características similares. En este contexto, en el que a pesar del debate no se materializan acciones concretas de reubicación, la población se mantiene en riesgo al estar excluida de la posibilidad de acceder a infraestructura de defensa que les permita hacer frente a los peligros.

“Chanchajalla es considerada como zona de riesgo no mitigable y se debe salir de ese sector. Y eso se tendría que cumplir, pero veo que ahí el alcalde de la Tinguíña que le corresponde como ámbito de su jurisdicción, hace unos meses ha inaugurado una pista nueva. O sea, él, ni por acá de enterado. Y eso también no me parece correcto pues. No podemos invertir en los lugares donde la gente está en riesgo. La gente está en riesgo ¿no?, hay niños, hay ancianos ¿cómo vamos a seguir invirtiendo en esos lugares?”⁹⁶

⁹⁶ Entrevista PETACC, marzo 2018

“Como te explico nuevamente, que como esa zona es altamente inundable, de alto riesgo, entonces no se puede construir nada ahí”⁹⁷.

2. Riesgos desiguales contestados.

La forma como operan las categorías de desigualdad en la reproducción de riesgos inspira acciones de reivindicatorias entre los grupos que se ubican en el lado más débil de la línea categorial. Esto implica la formación de un “nosotros” conformadas por sujetos que se consideran injustamente tratadas y los “otros” a quienes se les considera responsables de su condición. Tilly señala que la construcción de categorías ayuda a *“movilizar a los partidarios a través de una serie de demandas, coordinar una acción contenciosa y a menudo riesgosa, atraer aliados y – en caso de éxito – establecer una estructura para la distribución y acaparamiento de los beneficios conquistados”* (2000:222). En el caso de la población iqueña en riesgo se observa un procedimiento similar: la población en riesgo genera una representación negativa de los agentes estatales asignándoles características como corruptos, injustos e incompetentes; y articula demandas, acciones de movilización, establecimiento de redes de intercambio para facilitar la mitigación de los peligros a los que se encuentran expuestos – sin llegar a consolidarse en movimientos.

2.1 Creación de un “los otros”.

Tras cada obra que falla, se deteriora, o no se desarrolla, exacerbando las amenazas, emerge desde la población una narrativa o relato explicativo que indica los intereses reales o imaginados de los agentes estatales, así como de los valores o falta de ellos que definirían la condición de riesgo y marginalidad. Por ejemplo, cuando en el 2018 el revestimiento con canto rodado del desaguadero de Chanchajalla (capítulo 4) empezó a desmoronarse por la erosión del agua causada por las primeras descargas de la temporada de lluvias, los vecinos empezaron a tejer relatos sobre la manera como se había dado la ejecución de la endeble obra. Para un grupo de los vecinos el alcalde habría usado el pretexto de la construcción de defensas para beneficiar a la contratista que ejecutó la obra y, a la vez, recibir un fragmento del presupuesto asignado. Otros señalaron que, con la contratación de cerca de 1000 obreros de centros poblados, el alcalde habría buscado saldar deudas adquiridas con sus votantes durante la campaña electoral. Dado que las obras en periodo de emergencia cuentan con menos mecanismos de supervisión que cualquier otra obra de inversión pública, es una idea generalizada que las autoridades aprovechan estos periodos para obtener beneficios políticos y económicos: *“ese problema qué ha generado, que aprovechen las obras de emergencia, donde se trastocan normas, construyen, sacan su diezmo y el problema es la obra”⁹⁸*

La ubicación de esta obra también generó suspicacias y motivó la representación de las autoridades como injustas. De acuerdo con algunos vecinos de Chanchajalla ubicados en la zona más alejada de la vía de ingreso principal, la canalización del desaguadero se habría reforzado en la zona baja con el fin de proteger la parte urbana consolidada del centro poblado, así como a los propietarios del fundo agrícola La Jara, o “la gente con plata”. Esto, a pesar de que la ruptura del cauce que generó el desastre el año anterior se dio aguas arriba, entre las casas huerta y campos de cultivo de los pequeños

⁹⁷ Entrevista Defensa Civil, Municipio de La Tinguiña, agosto 2018

⁹⁸ Entrevista Colegio de Ingenieros, agosto 2018

agricultores locales. Algunos vecinos relataron además que la tierra removida durante la ejecución de la obra fue conducida a los fundos de medianos agricultores locales, formando diques rústicos para su protección, sin replicar la acción con el resto de zonas donde se asientan las viviendas campesinado local. Frente a esto, una vecina reclamaba: *“yo último he visto, sacaban tierra de acá para tapar los pecanos del señor, o sea, prefieren apoyar una chacra y que el agua dentre para acá (...) o sea, prefería cerrar su chacra y no importa que acá que la gente, que se muera”*⁹⁹.

La injusticia se expresa también en el aplazamiento de la ejecución de nuevas obras y la falta de mantenimiento de las existentes priorizándose soluciones que generan impactos negativos en centros poblados rurales y campos de cultivos de pequeños agricultores, tales como “romper el río” como se le denomina al quiebre de las paredes de los cauces para el desfogue del agua. De acuerdo con la población, esta situación se explicaría por la lógica economicista de los gestores públicos que priorizan la protección de espacios con mayor inversión pública (agua, luz, carreteras, escuelas, hospitales, etc.) y privadas (negocios, centros comerciales, fundos y fábricas, etc.), con mayor potencial de pérdidas económicas frente a la ocurrencia de un desastre. Mientras que las zonas pobres no recibirían el mismo tipo de atención precisamente por serlo.

*“ellos pudieron haber abierto ahí, de las 2 canaletas de La Achirana, y pudo haber transcurrido, aunque sea un poco de agua ¿no?, para que no hiciera tanto daño aquí. Y solamente abrieron la entrada del desaguadero viejo para desaguar. (...) lo que habrán pensado es que se destruya un pueblo chico a que se destruya un pueblo grande. Yo digo, habrán pensado eso. (...), porque el agua iría por Tinguña. Entonces yo creo eso, han preferido que se malogre un pueblito, como es el de Chanchajalla a que perjudique Tinguña y Parcona, eso yo digo eso es lo que han pensado”*¹⁰⁰.

De forma complementaria a la narrativa de injusticia se erige una de incompetencia, que explica que las autoridades no gestionan infraestructura de defensa porque no tienen la capacidad técnica para hacerlo. Por ejemplo, en el año 2015 se generó una alerta por FEN que provocó la creación de una serie de diagnósticos y la liberación de presupuesto para acciones de prevención. A pesar de esto, los vecinos mencionaron que desde su perspectiva las acciones habían sido mínimas lo que explicaba los resultados desastrosos del FEN costero que se presentó dos años después. La caracterización de las autoridades y funcionarios como incompetentes provoca la pérdida de confianza y legitimidad de los mismos por parte de la población.

“Si el río se rompe en cualquier tramo por el lado derecho (...) llega a la ciudad. Si se rompe en el margen izquierdo, se queda pegado al río y acaba llegando también a la ciudad, pero solamente a los centros poblados pobres de este sector, así que no importa (...). En el 2015 anunciaron que iba a venir un Niño, fue un año de sequía, qué bien, entonces se avisó y se dijo “hay que hacer obras” ¿Cuáles son las obras? (...) Esta es la descripción de los daños, no de los que ocurrieron, de lo que iba a ocurrir. Esto es del 2015, la inundación fue en el 2017,

⁹⁹ Entrevista Chanchajalla, agosto 2018

¹⁰⁰ Entrevista Chanchajalla, agosto 2018

o sea esta es la crónica de una muerte anunciada (...) ¿Qué pasa si a esta quebrada le pones 100 m3, 120 m3? Con 200 cubos en el río llega a 300 y se sale a la ciudad. Entonces prefieren que se rompa si vienen 100 m3 porque asumen que si vinieran 200 por la ciudad se perdería más en la ciudad. En vez de hacer una obra para mejorar todo prefieren abandonar sectores y dejarlos a la destrucción con conocimiento del hecho”¹⁰¹.

Las narrativas que atribuyen características a los agentes del estado asociadas con la corrupción, la injusticia y la incompetencia “ayudan a moldear las expectativas de las personas sobre lo que los estados pueden hacer y lo que harán, y cómo los burócratas responderán a las necesidades de los ciudadanos” (Gupta 2005:29). En el caso de Ica estas narrativas compartidas entre vecinos en el día a día suscitan la condena moral a la perpetuación de condiciones de desigualdad y exclusión, identificando como sus principales agentes a las autoridades y burocracias locales. Aunque con regularidad estas condiciones son aceptadas de forma pasiva, eventualmente pueden ser el caldo de cultivo para la indignación que motiva una serie de acciones de respuesta a un orden que se considera injusto como se verá a continuación.

“Había pobladores que tienen su Facebook y publicaban que esa era la cochina que había hecho el alcalde. Pero yo no le pongo otro nombre tampoco, es una burla ¿qué piensan?, ¿que la gente es tan ignorante?, ¿piensan que no sabemos lo que nos puede hacer bien, lo que nos puede hacer mal? Es una burrada. En vez de asegurarnos nos están perjudicando más”¹⁰².

2.2. Protesta colectiva

En noviembre del 2013, los pobladores del pasaje la Tinguíña, de la margen izquierda del río Ica, hicieron una vigilia en la plaza de armas exigiendo al gobierno regional la reconstrucción de los muros de defensas del río. A ello le siguieron tres protestas dirigidas a llamar la atención tanto del Gobierno Regional como del Municipio de Parcona y la Tinguíña. Los protestantes, en su mayoría mujeres y personas ancianas llevaban carteles que decían: “Pasaje Tinguíña exigimos prevención del río”, “Sr. gobernador, como usted vive en una zona segura, no le interesa la gente pobre”. Uno de sus dirigentes declaró a la prensa: “(...) es injusta la autoridad con la gente más humilde. ¡Cómo es la vida! Ellos duermen en sus laureles, tienen buena casa en zona segura y poco o nada se interesan por la gente más humilde”. En febrero del 2017 un grupo de vecinos del C.P. Chanchajalla compuesto en su mayoría por mujeres, niños y ancianos organizaron una marcha hacia la Municipalidad de la Tinguíña con el fin de protestar públicamente contra el alcalde. Con arengas reclamaron por el derecho a la vivienda digna y sin riesgos. Sus carteles exhibían mensajes como: “no más olvido con nuestro pueblo”, “los niños tenemos derecho a vivir sin temor a huaycos”, y “no más políticos mentirosos”. La demanda específica de la población era la construcción de obras definitivas que resolvieran su situación de exposición al peligro.

Basados en experiencias y sentidos comunes de exclusión e injusticia, grupos de pobladores en situación de riesgo se organizan para establecer reclamos conjuntos de desarrollo de infraestructura de defensa a las autoridades. A pesar de tratarse de

¹⁰¹ Entrevista Agroexportadora, agosto 2018

¹⁰² Entrevista Chanchajalla, agosto 2018

protestas recurrentes que se presentan cada año con la llegada de las avenidas, estas suelen ser esporádica y sumamente atomizadas, no llegando a consolidarse en un movimiento. Estas demostraciones se dan cuando la población percibe la posibilidad cercana de la ocurrencia de un peligro, cuando las fallas o el deterioro de la infraestructura es visible, o simplemente tras la ocurrencia de un desastre. Por ejemplo, en el caso de los vecinos del pasaje la Tinguíña, luego de la entrega de memoriales sobre la situación a las Municipalidades de Parcona, La Tinguíña, Ica Provincia y el Gobierno Regional y una larga espera sin respuesta, la descarga del agua de regulada de Choclococha recordó la fragilidad de los muros de contención y alarmó a la población respecto a la llegada del agua nueva, disparando la protesta. En el caso del C.P. Chanchajalla, ninguna protesta se hizo con anticipación al evento del 2017, solo tras el huayco la población se movilizó para demandar al Municipio de la Tinguíña el desarrollo de infraestructura para evitar futuros desastres.

En la historia de las inundaciones y huaycos en Ica no ha existido ninguna gran movilización que clame por alguna solución integrada de la cuenca, parte de esto se explica por el hecho de que los municipios distritales son los llamados a resolver los problemas de defensa dentro de sus jurisdicciones. La protesta por lo general es femenina, en ella participan activamente madres de familia, pero también niños y ancianos. Esto se explica porque la mayoría de jóvenes que habitan estos centros poblados trabajan en la agroindustria durante el día y son quienes se mantienen en el hogar, cuidando a los hijos o por lo avanzado de su edad, quienes cuentan con la disposición de tiempo para participar en estas acciones en horarios de oficina para llamar la atención de las autoridades. Además de esto, las organizaciones de mujeres como los comedores o vasos de leche, suelen contar con gran capacidad de convocatoria entre sus socias y son las primeras a ser convocadas para la organización de plantones o marchas.

Siguiendo la lógica de las narrativas revisadas en la sección anterior, este tipo de protestas se sostienen sobre determinada noción economía moral del desastre, que define cuál es el actuar legítimo de una autoridad ante casos de desastre inminente: acciones redistributivas en la forma de infraestructura¹⁰³. Dado que las protestas buscan apelar a las obligaciones morales de las autoridades con la población, los mensajes que se enuncian son particularmente emotivos, por ejemplo, haciendo referencia al tipo de sujetos que se encuentran expuestos por la inacción del estado, por ejemplo, los niños, los ancianos, los pobres, los más humildes. Asimismo, buscan recordar las relaciones de fuerza que vinculan la condición privilegiada de las autoridades con la acción de la población buscando reciprocidad. Por ejemplo, en la protesta de la gente de Pasaje La Tinguíña un poblador recordaba que el gobernador regional vivía tranquilamente en una zona en libre de peligros, mientras que otra exclamaba con indignación “¿*acaso no hemos votado por ti?*”.

¹⁰³ Aunque dependiendo de la etapa del desastre también puede ser otros tipos de asistencia: carpas, agua, comida, viviendas.

2.3. Alianzas con autoridades para la obtención de infraestructura de defensa.

El 2018 fue año de elecciones regionales y municipales en todo el Perú. Habiendo pasado un año desde el FEN que afectó a la población de Chanchajalla y San Ildefonso, uno de los principales puntos de la campaña electoral fue el control de desastres. Durante este periodo, decenas de candidatos que pretendían la alcaldía de la Tinguíña desfilaron por la cancha de fútbol de Chanchajalla y los parques de San Ildefonso ofreciendo en mítines improvisados la construcción de los siete diques pendientes de la quebrada de Cansas, la reparación de los diques dañados por el huayco y la construcción de muros de contención en el río: *“los candidatos vienen, ofrecen y arreglar bien, o sea, para que ya el agua no haga daño acá”*¹⁰⁴. Más aún, muchos ofrecieron no implementar la reubicación de Chanchajalla que, se rumoreaba, era parte del proyecto de control de inundaciones que venía buscando la asignación de la reconstrucción con cambios, a cambio de votos. Los más visionarios ofrecieron iniciaron la campaña con anticipación, ofreciente asistencia a la población durante el desastre del 2017. Como relataba un vecino de San Ildefonso:

*“la ayuda vino a los días siguientes, ya cuando la gente andaba en desesperación porque las tiendas ya elevan sus cositas, vendían más carito (...). Me acuerdo de que venían los que se lanzan para alcaldía, venían ahí con su olla, con su camioneta y ya se paraban en una esquina y decían “vecinos hagan cola, hagan cola” y todos los vecinos pues, por ganarse un plato de comida, hacían cola. Como te comentaba, esos señores que venían a lanzarse para la alcaldía querían aprovechar la situación, decían: mira, acá está el amigo Pepe apoyando”*¹⁰⁵.

El establecimiento de pactos no-escritos en los que grupos de población truecan apoyo electoral por obras públicas una vez que el candidato alcanza un puesto de autoridad es uno de los pocos mecanismos mediante los cuales la población marginalizada obtiene cierta capacidad de permear la actuación del estado. Comúnmente son los candidatos a las alcaldías distritales con quienes la población establece vínculos más cercanos durante campaña, pero a la vez, las municipalidades locales son la institución con menor jerarquía de gobierno y con menor capacidad económica y técnica. Como comentaba un alcalde local sobre esto: *“El año pasado he tenido aproximadamente un millón y medio de soles para obras en todo el distrito en todo el año. ¿Qué le parece a usted? (ríe) Entonces ¿cuánto voy a destinar para una defensa ribereña que cuesta 8 millones, 10 millones, más de un millón? (...)”*¹⁰⁶.

En estas circunstancias, los resultados de los acuerdos de apoyo electoral a cambio de obras establecidos en campaña son casi siempre son impredecibles. Primero, porque dependen largamente de la voluntad de los individuos y grupos interesados. Sobre todo, en el caso de infraestructura de defensa, el interés de las autoridades y la población suele decrecer tras un par de temporadas sin eventualidades priorizando otras necesidades más cotidianas como el agua, desagüe, parques, veredas, etc. Segundo,

¹⁰⁴ Entrevista Chanchajalla, agosto 2018

¹⁰⁵ Entrevista San Ildefonso, agosto 2018

¹⁰⁶ Municipio de la Tinguíña, Agosto 2017.

porque depende de la posición y urgencia del proyecto dentro de una larga lista de demandas de distintos grupos de población que se dan de manera simultánea, sobre todo porque los candidatos asumen compromisos con distintos grupos. Como señalaba el alcalde de la Tinguña *“todo el mundo tiene sus necesidades”*. Finalmente, porque dependen de la red de influencia de los alcaldes con otros niveles de gobierno y empresas privadas, ya que, debido a la poca capacidad de gasto de los municipios, gran parte del trabajo de los alcaldes es convencer y canalizar presupuesto. *“Hemos tenido apoyo de las que tenemos acá, acá tenemos varios fondos, Agrícola Don Ricardo, Riachuelo, son los que mayormente trabajamos con ellos. A veces (colaboran) con maquinaria”*.

2.4. Alianzas con autoridades para la puesta en valor de la comunidad.

Los vecinos de zonas vulnerables reconocen que mientras mayores inversiones logren canalizar para su localidad, mayores posibilidades tendrán de obtener seguridad en la forma de infraestructura de defensa. Ellos inician un largo proceso de negociación con autoridades locales y funcionarios del gobierno regional, para concretar inversiones como agua, luz, pistas y veredas, entre otros. Esto, por supuesto, no quiere decir que la única motivación para hacerlo sea conseguir defensas, es claro que los servicios de agua y luz son esenciales para que las ocupaciones sean efectivamente habitables y ocupan el primer lugar en la lista de prioridades de la población. Sin embargo, en espacios expuestos a peligros es importante lograr que estas inversiones se concreten de forma rápida para luego demandar las defensas, pues la ocurrencia de un evento puede eliminar rápidamente las mejoras e inversiones realizadas en las localidades provocando el desplazamiento de la población.

Un primer paso para conseguir inversiones en ocupaciones urbanas es certificar la posesión del terreno. El certificado o constancia de posesión es un documento que garantiza la ocupación “pacífica y continua” que es otorgado por las autoridades distritales. Para obtener estos certificados los pobladores suelen usar la ruta de las alianzas con las autoridades o la acción colectiva. El certificado de posesión es la garantía para la adquisición posterior de la titularidad formal de propiedad y el inicio del proceso de adquisición de servicios básicos. Esto representa dos hitos importantes en casos de ocupaciones expuestas a peligros: una vez garantizada la propiedad es difícil que las autoridades reubiquen a la población en contra de su voluntad, aun si ocurriera un desastre; y una vez adquiridos los servicios, se cuenta con respaldo de entidades del estado que legitiman la ocupación y la permanencia de la población.

Las defensas vienen a continuación, cuando la población es capaz de certificar que “existe” como tal ante los ojos del estado, en la medida que instituciones públicas como la Municipalidad Distrital o el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI reconocen sus derechos a habitar el espacio; y que inversiones se realizan como índice de ello: redes de agua potable y alcantarillado, luz, veredas, pistas, etc. Mientras más inversión se canalice y más haya que perder frente a la ocurrencia de un peligro, mayores serán los argumentos de la población para gestionar sus defensas y mayor preocupación de las autoridades en invertir en ellas. Este es un proceso que puede extenderse por años, pero una vez iniciado las autoridades se sienten obligados a continuar el proceso de consolidación de las ocupaciones, aún si no están de acuerdo con la forma como se originó:

“(...) las ciudades se están haciendo porque al vecino se le ocurrió irse donde le dio la gana y luego esa gente te presiona para que tú te acondiciones a ellos. Y normalmente se asientan donde no deben asentarse, donde supuestamente hay terrenos libres, ¿y dónde hay terrenos libres? donde todo el mundo sabe que no debe estar porque la naturaleza es sabia”¹⁰⁷.

2.5. Autoconstrucción de defensas

Finalmente, tenemos que los grupos de población en riesgo también buscan elaborar respuestas para garantizar su seguridad, entre ellos la construcción autónoma de defensas y la implementación de sistemas de alerta temprana. La construcción autónoma de defensas agrupa una serie de acciones como: la construcción de diques de tierra en causes, chacras y perímetros de las casas; la construcción de muros temporales en entradas de casas y desniveles, y la canalización espontánea de desbordes con costales de arena. Para llevar a cabo estas estrategias, los pobladores apelan a sus redes familiares y vecinales, quienes prestan su fuerza de trabajo para reunir materiales y erigir estructuras.

La construcción de diques de tierra es común sobre todo en zonas predominantemente rurales como es el caso del C.P Chanchajalla. Tras cada periodo de lluvias, los agricultores con ayuda de sus familiares reúnen montículos de tierra alrededor de sus campos de cultivo y viviendas con el fin de bloquear y canalizar los flujos en caso se desborden del desagadero, mitigando levemente el posible daño a las viviendas y cultivos. Dado que cada familia realiza este tipo de trabajo dentro de sus terrenos y de manera particular, es decir, sin ningún nivel de coordinación a nivel de la vecindad o el canal, esta práctica puede generar tensiones entre vecinos, pues dependiendo del diseño la defensa de uno puede significar la inundación del otro.

También es común que los hogares cuenten con varios costales de arena, para bloquear la entrada de las viviendas y negocios ante cualquier amenaza de desborde. Estos costales por lo general son adquiridos de forma individual, elaborados por los propios pobladores y ocasionalmente también son distribuidos por los gobiernos locales como acción de contingencia en caso de emergencia. La erección de barreras con costales de arena es por lo general una práctica individual, sin embargo, durante el huayco e inundación del 2017 que afectó Chanchajalla y la urbanización San Idefonso, los vecinos de la 3era etapa de la urbanización señalaron haberse organizado espontáneamente para armar una barrera provisional, con los costales de arena de construcción facilitados por una vecina que encontraba en plena ampliación de su vivienda. Gracias a la colaboración entre vecinos a lo largo de una manzana, se evitó la intrusión del agua a sus viviendas.

3. Balance de capítulo

Este capítulo se dedicó, en primer lugar, a profundizar sobre las vicisitudes de la marginalización y su vínculo con formas de diferenciación basadas en categorías. Luego exploró las formas en que los grupos marginalizados buscan responder a esta situación explorando los mecanismos que ponen en marcha. En primer lugar, se encontró que los agentes estatales manejan representaciones negativas de la población en riesgo, a quienes se le asigna características vinculadas a la irresponsabilidad, informalidad, falta

¹⁰⁷ Municipio de la Tinguíña, agosto 2018

de educación, delincuencia, suciedad, entre otros. Esta representación sustenta una relación de exclusión que esquematiza a los grupos en riesgo como sujetos no merecedores de la intervención estatal y objeto particular de los medios coercitivos del estado. Esta situación que excluye de soluciones infraestructurales para los grupos marginalizados y es negligente con los potenciales efectos negativos de facilitar infraestructura a los grupos poderosos, genera una situación de reproducción de riesgos en los primeros.

En segundo lugar, se vio que, frente a una situación de riesgos desiguales, los grupos marginalizados generan respuestas para mitigar los peligros a los que se encuentran expuestos. Este proceso implica la creación de categorías de diferenciación, donde se produce la representación de un otro, en este caso los funcionarios, cuya (in)acción explica la exclusión de infraestructura de defensa y la reproducción del riesgo. Esta representación atribuye características negativas a los agentes del estado caracterizándolos como corruptos, injustos e incompetentes. Esta representación moldea las expectativas sobre el comportamiento y respuesta de los agentes del estado a las demandas ciudadanas, e inspiran la puesta en marcha de una serie de estrategias, entre ellas: la protesta colectiva, las alianzas con autoridades para la obtención de infraestructura de defensa, las alianzas con las autoridades para la puesta en valor de las localidades y el autoconstrucción de defensas.

Estas acciones son atomizadas y las redes que se establecen con las autoridades son contextuales. Tras alcanzar sus objetivos específicos o pasar la situación de peligro, las organizaciones se desactivan y se disipan, no llegándose a concretar un movimiento. Si bien eventualmente pueden alcanzar cierto nivel de éxito, implican una gran inversión de esfuerzo y tiempo para la población, por lo que no deben ser romantizadas sino entendidas como expresión de las desigualdades que demandan distintos niveles de exigencias a diferentes grupos de población, para alcanzar resultados que no son comparables.

CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como objetivo responder a la pregunta ¿cómo se (re)produce el riesgo en los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos en el valle de Ica? Para contestar esta pregunta se partió de un análisis que rastreó los procesos de creación y acumulación de riqueza, riesgos e infraestructura en la cuenca del río Ica desde inicios del siglo XX, teniendo como objetivos específicos:

- (1) identificar los procesos políticos, económicos y ambientales que han configurado la ocupación de espacios expuestos a peligros y sus actores
- (2) describir los procesos que han dado pie a la erección de diversas formas de infraestructura de control de riesgos por inundaciones y huaycos en concordancia con diversos enfoques de manejo del agua;
- (3) describir las formas de negociación, articulación y colisión, que se han dado en el desarrollo de infraestructuras y los mecanismos que los actores han puesto en marcha.

En primer lugar, se vio que el valle de Ica presenta una serie de peligros y recompensas que a lo largo del tiempo han estado distribuidos de manera desigual. Esto quiere decir que grupos marginalizados, entre campesinos y migrantes, así como élites agroindustriales comparten la ocupación de espacios expuestos a peligros, pero no comparten el mismo nivel de riesgo. Para las élites el valle representa primordialmente una zona de producción y eventualmente recreación, pero para la población marginalizada es su zona de vida, en la que se sostiene su reproducción económica y social. La dinámica de ocupación de espacio y exposición a peligros se vincula con el funcionamiento de los sistemas de explotación agrícola que operaron bajo la influencia de determinados regímenes extractivos, y el lugar de las personas en los modos de producción que permitieron acumulación de riqueza diferenciada entre la población a lo largo del tiempo. Los migrantes ocupan suelo de bajo costo expuestos a peligros para insertarse como obreros de la agroindustria, los pequeños agricultores y campesinos buscan mantenerse cerca sus campos de cultivo, los productores que tienen mayor cantidad de excedentes y posibilidades de acumulación de riqueza por lo general ocupan centros urbanos en Ica y en el caso de los agroexportadores en Lima.

Cabe señalar que la población marginalizada también encuentra beneficios relativos en ocupar espacios expuestos a peligros. Estos beneficios se encuentran vinculados al acceso y continuidad de las actividades que sostienen sus medios de vida de forma cotidiana sea en la ciudad o en el campo; así como por el acceso a una serie de servicios fundamentales para el desarrollo de las personas como: agua, desagüe, luz, educación, salud, vías de acceso, entre otros. La propuesta de retirarse de las zonas expuestas a peligros naturales representa la exposición a otro tipo de peligros: la pobreza, la enfermedad, la falta de educación, la falta de articulación al mercado, etc. Así, desde su perspectiva ocupar estos espacios representa la mejor opción dentro de otras que disminuyen su riesgo a desastres naturales.

En estas circunstancias ¿cómo se (re)produce el riesgo en los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos en el valle de Ica? Los casos revisados en la investigación demuestran que el desarrollo de infraestructura para mitigación estuvo mediado por dinámicas de facilitación que resultaron no solo en la garantía de la seguridad contra desastres de los grupos más poderosos sino en la

acumulación de recursos como el agua y la tierra para expandir sus rentas. En ese sentido, la infraestructura de mitigación de riesgos fue un medio de la economía de desastre: “el uso de la catástrofe para promover y fortalecer una serie de intereses vinculados al desarrollo económico” (Carey 2014:38). En contraste, la marginalización no solo reprodujo los riesgos de grupos excluidos de población por la ausencia, mal funcionamiento o deterioro de la infraestructura, sino también presentando amenazas para su reproducción económica dejando expuestos campos de cultivo de los pequeños agricultores, centros poblados rurales, barrios populares o buscando desplazar a la población de los lugares próximos a donde realizan sus actividades económicas. La acción o negligencia del estado medió estos procesos brindando facilidades u obstruyendo la distribución de infraestructura de control de inundaciones y huaycos a través del direccionamiento de sus prioridades organizacionales y medios coercitivos.

Para entender mejor la manera como operaron estos procesos identificamos, en el desarrollo de los casos la forma como actúan los mecanismos de la desigualdad persistentes en la producción de riesgos en los procesos de desarrollo de infraestructura de control de inundaciones y huaycos a lo largo del tiempo. Se identificó que la facilitación de las élites locales, caracterizada por los hacendados primero y los agroexportadores en un último periodo, se sirvió de tres mecanismos: la creación de discursos de modernidad y desarrollo, la extensión de redes de parentesco en distintos niveles del estado, la creación de organizaciones de representación de intereses privados frente al estado. El primer mecanismo generó un lenguaje compartido entorno a los problemas y soluciones del agua en el valle, así como sentidos comunes asociados a mitos locales de desarrollo y modernización que facilitaron la transferencia o acumulación de recursos e inhibieron el control sobre el acaparamiento. Mientras que el segundo y el tercero facilitaron la promoción de soluciones a problemas de interés privado posicionándolos como intereses públicos. De otro lado, la marginalización de los grupos campesinos y migrantes que ocupan espacios riesgosos se dio a través de tres mecanismos: la creación de discursos de exclusión que crearon sujetos no merecedores, legitimando situaciones de negligencia sostenida en los procesos de desarrollo de infraestructura; así como motivando la implementación dirigida de medios coercitivos. Los discursos de exclusión que sustentan el olvido, omisión, exclusión y aplazamiento de infraestructura, denotan prácticas de estigmatización cuyo subtexto corresponde a criterios de diferenciación de raza y origen.

Ahora bien, los grupos marginalizados frente a su situación de exclusión través de cuatro mecanismos que buscan facilitar la mitigación de peligros: la creación de “otros” categoriales, la protesta colectiva, el establecimiento de redes con autoridades y la autoconstrucción de defensas. El primer mecanismo genera un lenguaje compartido entorno a los problemas y soluciones a los riesgos del agua que los aqueja, además crea un sentido común – dentro del grupo - sobre las expectativas entorno a la actuación de los agentes del estado. El segundo y tercer mecanismo buscan apalancar la transferencia de infraestructura de defensa en un escenario adverso estableciendo redes transitorias con agentes estatales. Y el cuarto, trata de soluciones autogestionadas sostenidas en redes familiares y de vecindad.

El desarrollo de infraestructura de defensa bajo la influencia de los paradigmas dominantes de gestión del agua de la misión hidráulica y la gestión integrada evidencia una serie de contrastes, pero también continuidades a lo largo del tiempo. Uno de los

principales cambios fue el abandono del rol protagónico del estado central hacia la inclusión activa de actores privados, entre particulares, empresas y ONG, así como agencias descentralizadas del estado en la ejecución y manejo de infraestructura hidráulica. Otro cambio relevante fue el paso del predominio de la gran infraestructura gris localizada en las zonas de interés, hacia la promoción de soluciones basadas en infraestructura verde aguas arriba de los puntos de interés y a lo largo de la cuenca. Esto sin embargo no ha significado necesariamente una transformación hacia un manejo más democrático, sostenible y equitativo del agua, pues las élites han sabido adaptar exitosamente los discursos y valores de los enfoques de gestión promovidos por el estado, permeando la actuación estatal, y canalizando sus beneficios de manera más exitosa que otros grupos en todas las etapas.

En estas condiciones, cuando los intereses de las élites coinciden con las de las poblaciones marginalizadas se pueden dar situaciones de mutuo beneficio, pero cuando estas las contravienen se pueden generar situaciones de peligro y manifestaciones de violencia estructural en contra de los grupos menos poderosos. Es precisamente el carácter solapado e indirecto de la forma como los mecanismos de facilitación y marginalización, que dificulta la implementación de mecanismos de rendición y cuentas y transparencia en procesos de desarrollo de infraestructura que en algunos casos puede establecer la línea divisoria entre la vida y la muerte. En esta medida, este estudio sugiere que cualquier intento de transformación de manejo del agua que busque promover un desarrollo más sostenible en términos sociales, ambientales y económicos, debe prestar un mayor esfuerzo en repensar las estructuras persistentes de desigualdad y la lógica de sus fundamentos que terminan permeando la actuación de los individuos y organizaciones que buscan implementarlas.

Finalmente, mientras escribo estas líneas, en el momento más intenso de la temporada de lluvias y en medio de un estado de alerta por FEN, nuevos intentos de reubicar a población expuesta a peligros se llevan a cabo encontrando la resistencia de varios vecinos. Esta situación, me lleva a una última reflexión. La construcción simbólica de sujetos merecedores y no merecedores, y la manifestación material de esto en la forma de infraestructura de mitigación, expresa una situación de ciudadanía desigual o incompleta. Pero ¿acaso la obtención de seguridad contra desastres naturales, por ejemplo, mediante la reubicación garantiza un cambio en esta condición? Los peligros medioambientales solo son uno de los tantos peligros a los que los grupos marginalizados se encuentran expuestos y algo a considerar es que muchos de los grupos en zonas riesgosas han constituido su existencia en medio de una larga lucha por arrebatar derechos al estado que les estaban siendo negados. Planes de reubicación que no garanticen los derechos a una vida digna, la participación en vida social de la ciudad, el acceso a servicios básicos y la reproducción de los medios de vida pueden significar la pérdida, entre otras cosas, la pérdida los derechos ciudadanos que tanto tiempo y esfuerzo costó alcanzar, generando nuevos y distintos riesgos¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Precisamente Anand (2017) señala que la ciudadanía para algunos grupos no es una condición permanente, sino que debe ser renovada y renegociada constantemente.

Anexos

Anexo 1. Catastro rural 1905.

Haciendas de cabecera				
Hacienda	Propietario	Has tierra	Viñas	Total has
Huamaní	Ismael Quintana	270	42	312
Trapiche	Herederos B. Quintana	333	45	378
Huantina	J. Falconi	168	21	189
Huantina	A. Pellan y otros	174	15	189
Hacienda Grande	P. Mollano y otros	18	75	93
Yancay	M. Ramirez	186	9	195
Chancama	M.P. Olaechea	90	0	90
Comunidades	Indígenas	33	30	63
Haciendas del cauce la Achirana				
Las Mercedes	I. y J.D. Quintana	198	24	222
Belén	F. Divizia	119	24	143
Cordero	V. Gotuzzo y Hnos.	21	21	42
Chavalina	Juan de Dios Quintana	294	24	318
San Miguel	F. Boza	51	...	51
San Tadeo y San Isidro	Suazo, Ocampo Pineda	186	21	207
Union	M. Picasso y Hnos	69	...	69
Checo, Guerrero y Olaya	Cornejo y otros	93	12	105
Torrecilla	Murguía Hnos	81	12	93
San Jerónimo	E. Alva y otros	54	54	108
Sta Rosa	F. Divizia	6	12	18
Ticso	Herederos de J. Romero	12	15	27
San Martí	M. P. Olaechea	129	18	147
Tacama	M. P. Olaechea	306	48	354
La Máquina	Fernandini	240	48	288
Marquez	M. Mariátegui	30	3	33
Santa Bárbara	P. Mollano y Hnos	...	24	24
La Esperanza	F. Divizia	42	0	51
Las Mercedes	Mendiola Hnos	33	21	54
La Bordon	Varios	6	9	15
La Chacarilla	Beneficencia	12	15	27
La Vela	Suárez y otros	105	15	120
San Juan de Buena Vista	Varios	102	...	102
Santa Rosa	B. Mollano	3	9	12

Vargas	J. Luna Victoria	51	6	57
Barrio Los Luna	Indígenas	9	15	24
Chanchajalla	Unzueta y otros	36	21	57
Anamia	G. Morón	69	12	81
Vista Alegre	M. Picasso Hnos	24	24	48
La Mejía	Fernandini Hnos	...	15	15
Parcona	A.G. del Valle	60	15	75
Las Monjas	Quijandría	24	6	30
Orongo	E. Villagarcía	21	15	36
Las Mercedes	Vda. De Aguirre	...	12	12
La Silva	F. Bioggi	30	15	45
Santa Apolonia	N. Leon	...	15	15
Sotio	Doctor Burunda	27	9	36
San Camilo	Vda. De Fernandino	27	18	45
Santa Bárbara	A. Villa García	24	15	39
San Juan de Dios	Arnao Hnos	27	21	48
Santa Rita	Herederos Arnao	6	6	12
Santa Gertrudis	E. Villagarcía	18	18	36
El Carmen	M. Bernales	33	15	48
La Rivera	M. Bernales	6	6	12
La Pampa	M. Bernales	42	...	42
Emperador	M. Bernales	39	6	45
La Guerrero	M. Quevejo	54	3	57
Santa Elena	G. Mollano	3	15	18
Salcedo	Vda. De Ramos	18	12	80
El Olivo	Vd. Chinarro	27	6	33
Carrezales	r. Jimenez	9	12	21
Baldeon	Vda de Mendoza	39	12	51
Bambarin	Morón y Hnos	6	6	12
Falcón	Varios	30	15	45
La Girao	Jauregui	15	9	24
Romero	Herederos Romero	9	6	15
Pereyra	E. Villagarcía	9	6	15
Mata	R. Angulo	3	3	6
Viña Vieja	P. Ramos	9	6	15
Loyola	Herederos Mendoza	12	6	18
San Ildefonso	A. Campo	9	3	12
San Ildefonso	P. Morón	9	6	15
Tejada	Varios	18	18	36

Seminario	A.Lopez	18	18
Vargas	P. Hernandez	3	15	18
Quispe	Herederos de N. Quispe	15	12	27
Buena Vista	P.F. Pereyra	9	9	18
Pequeños lotes	Varios hacendados	45	15	60
Comunidades	Indígenas	1227	624	1851

Fuente: Sutton 1905. Elaboración propia.

Anexo 2. Canto rodado desplazado en desaguadero de Chanchajalla.



Foto: Isabel Gonzales. Octubre 2018

Anexo 3. Limpieza y reparación de canales y bocatomas por parte de JUASVI.

Limpieza de canales de la Achirana organizada por JUASVI.




Foto: Isabel Gonzales. Agosto 2018.

Consulta con autoridad local del agua programada por JUASVI y Junta de Usuarios de Río Ica para reparación de bocatoma dañada por erosión en el sector Macacona Quilloay.




Foto: Isabel Gonzales. Agosto 2018.

Anexo 4. Acta de recepción de obra de Batea Comezango denunciando la negativa de la empresa a abandonar la zona.



MINAGRI
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y RIEGO

"Año de la Diversificación Productiva y del fortalecimiento de la Educación"



PSI
PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRIGACIONES

ACTA DE RECEPCION DE ACTIVIDAD

Siendo las 8:00 a.m. del 29 de diciembre de 2015 se reunieron en la zona de ejecución de la Actividad: "Pozas de disipación sector Batea Comezango con roca al volteo, Distrito de los Molinos, Provincia y Departamento de Ica", por la Administración Local de Agua Ica el Ing. Sixto Celso Palomino García, por el Presidente de la Junta de Usuarios de Agua de la Cuenca del Río Ica Ing. Alfonso Llamosas Sueros, por el PSI el Ing. José Emmanuel, Coordinador Técnico PEFEN Ica - PSI y responsable del Monitoreo y Seguimiento de la Actividad Ing. Silvia Mónica Villanueva Flores, por la empresa KAMATO CONSTRUCTORES E.I.R.L. el Representante Legal Sra. Carla Karina Malca Torres y el Ing. Luis Mayuri Rivera, Responsable de la Ejecución de la Actividad; con la finalidad de llevar a cabo el Acto de Recepción de la Actividad de Descolmatación ICICA 002, según Ficha Técnica Reforzada N°17: "Pozas de disipación sector Batea Comezango con roca al volteo, Distrito de los Molinos, Provincia y Departamento de Ica".

Datos Generales:

Entidad Ejecutora : Programa Subsectorial de Irrigaciones

Meta : 5.2 Km.

Proceso : Precios Unitarios

Contrato : Exonerado N° 68 -2015-MINAGRI-PSI

Monio Contratado : S/. 849,780.00 Nuevos Soles

Monto de la Ficha Técnica Reforzada : S/. 890,150.43 Nuevos Soles

Ejecutor : KAMATO CONSTRUCTORES E.I.R.L

Plazo de Ejecución : 12 D.C




Fecha de Inicio : 17 de diciembre del 2015

Fecha de Culminación Programada : 28 de diciembre del 2015

Fecha de Término Real : 28 de diciembre del 2015

Responsable del Monitoreo y Seguimiento : Ing. Silvia Mónica Villanueva Flores


Responsable de la Ejecución de la Actividad : Ing. Luis Miguel Mayuri Rivera

Luego de recorrer la zona donde se realizaron los trabajos se verificó que éstos se han ejecutado de acuerdo a la propuesta Técnica mencionada en la Ficha Técnica Reforzada. Se deja un tramo del km. 1+320 al km. 2+220 sin ejecutar el dique longitudinal en una longitud de 900 ml y 5 diques transversales, por motivo que el propietario de Agrícola [redacted] no libero la zona destinada a la ejecución de la actividad de prevención por fenómeno del niño, donde hay plantaciones de Vid. Siendo de responsabilidad del mencionado agricultor en caso exista daños por efectos de descargas extraordinarias. En consecuencia, no existiendo ninguna observación se procede al Acto de Recepción de la Actividad: "Pozas de disipación sector Batea Comezango con roca al volteo, Distrito de los Molinos, Provincia y Departamento de Ica" Siendo las 10:00 m del día 29 de diciembre del 2015 se suscribe la presente Acta en señal de conformidad.


POR EL CONTRATISTA

KAMATO CONSTRUCTORES E.I.R.L.



Carla K. Malca Torres
REPRESENTANTE GENERAL

EMPRESA KAMATO CONSTRUCTORES
E.I.R.L.



Fu: _____
RESPONSABLE DE EJECUCION DE LA
ACTIVIDAD

Pasa a la siguiente pag

Anexo 5. Extracto de resolución de sanción contra empresa agroexportadora por invasión de poza de regulación y uso de agua de subsuelo.



CUT: 156330-2017

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 3236 -2017-ANA-AAA-CH.CH

Ica, 28 DIC. 2017

VISTO:

El expediente administrativo signado con registro CUT N° 156330-2017, sobre Procedimiento Administrativo Sancionador, seguido contra la empresa [REDACTED] EXPORTS S.A., con RUC N° [REDACTED], instado ante la Administración Local de Agua Ica; y

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el numeral 12 del artículo 15° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, la Autoridad Nacional del Agua ejerce jurisdicción administrativa exclusiva en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia, para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de agua, de los bienes naturales asociados a esta y de la infraestructura hidráulica, ejerciendo para tal efecto, la facultad sancionadora y coactiva;

Que, según el artículo 274° del Reglamento de la Ley acotada, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, la Autoridad Nacional del Agua ejercerá la facultad sancionadora ante cualquier infracción a las disposiciones contenidas en la Ley o al Reglamento por parte de las personas naturales o jurídicas públicas o privadas sean o no usuarios de agua;

Que, asimismo, de acuerdo con el artículo 281° del precitado Reglamento, el procedimiento sancionador se iniciará de oficio cuando la Autoridad Administrativa del Agua tome conocimiento de la comisión de alguna conducta sancionable conforme a la legislación de agua, o en mérito a una denuncia o reclamo, previa realización de diligencias preliminares, incluyendo inspección de ser el caso, para comprobar su verosimilitud;

Que, en ejercicio de las facultades de supervisión, control, vigilancia y fiscalización de los recursos hídricos subterráneos, la Administración Local de Agua Ica, realizó una inspección técnica con fecha 27.09.2017, al sector Batea Comenzango, distrito de San José de Los Molinos, provincia y departamento de Ica. En dicha diligencia se verificó que en el punto de las coordenadas UTM (WGS 84) 424,968 mE - 8'459,556 mN, la ejecución de trabajos hidráulicos consistentes en una zanja de filtración paralela a la margen izquierda de las pozas de almacenamiento Batea Comenzango, y reservorio de tierra de 5m de largo, por 3 m de ancho, por 1.80 m de altura, para captar recurso hídrico subterráneo a través de una manguera de 4" pulgadas de diámetro, la cual está conectada a una tubería de 8" de diámetro, conectada a un motor marca Diésel, con una bomba centrífuga con fieltro, a su vez conectada a una tubería de descarga de 4"



de diámetro la cual va enterrada. Asimismo, se constató que el predio beneficiado y adyacente al punto de captación verificado, se encuentra instalado con cultivos de palta, propiedad de la empresa [REDACTED]

Que, mediante Informe Técnico N° 796-2017-ANA-AAA.CH.CH-ALA I.AT/AJMP, la Administración Local de Agua Ica, da cuenta de la inspección realizada y señala que existen indicios suficientes que acreditan la responsabilidad administrativa en materia de recursos hídricos de la empresa S [REDACTED], por ejecutar obras hidráulicas sin contar con la autorización de la Autoridad Nacional del Agua. Por lo tanto, recomienda iniciar el Procedimiento Administrativo Sancionador respectivo;

Que, mediante Notificación N° 1303-2017-ANA-AAA.CH.CH-ALA I., de fecha 28.09.2017, la Administración Local de Agua Ica comunicó el inicio formal del Procedimiento Administrativo Sancionador en contra de la empresa [REDACTED] A., por la ejecución de obras hidráulicas sin autorización de la Autoridad Nacional del Agua, consistente en la construcción de zanjas de drenaje y reservorio de tierra con la finalidad de captar el recurso hídrico, ubicado en el sector de Batea Comenzango, distrito de San José de Los Molinos, provincia y departamento de Ica. Este hecho está tipificado como infracción en materia de recursos hídricos, de acuerdo al numeral 3 del artículo 120° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, concordante con el literal "b" del artículo 277° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, modificado mediante Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI. Asimismo, se concedió un plazo de cinco (05) días, a fin de que se realice el descargo respectivo;

Que, mediante escrito de fecha 09.10.2017, el señor [REDACTED] en representación de la empresa S [REDACTED] A., realizó el correspondiente descargo, señalando que un Procedimiento Administrativo Sancionador no puede ser instaurado en base a suposiciones, ya que la empresa en todo momento ha brindado el apoyo necesario para la realización de inspecciones oculares, invitando incluso al personal de la Administración Local de Agua Ica a realizar una verificación completa, sin embargo, por disposición del representante de la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica, se negó a realizar la señalada verificación. Asimismo, sostiene que no fue notificado con el acta de la inspección ocular. Finalmente indica que, respecto a la imputación de cargos, las obras se estaban realizando en propiedad privada y no en una fuente natural de agua, y fueron efectuadas con la finalidad de ejecutar un proyecto innovador para la recuperación de terrenos agrícolas y evitar que los cultivos fenezcán debido al margen del agua, el cual se encuentra en curso y vienen tramitando el permiso respectivo con el expediente signado con CUT N° 155256-2017. Las obras fueron realizadas cuando no existía agua en el río, donde los drenes evidentemente por su naturaleza y funcionalidad se encontraban secos. Sin embargo, al haberse soltado el agua del río Ica, los drenes se han activado. Asimismo, señala que se deberán tener en cuenta al momento de resolver, los principios que regulan los procedimientos administrativos sancionadores, según lo dispuesto por el artículo 230° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. Asimismo, señala que habría una incongruencia ya que del informe que motiva el inicio del procedimiento se estaría refiriendo aparentemente al uso del recurso hídrico son derecho, ya que se estaría afirmando que el agua es utilizada para irrigar terrenos de propiedad de la empresa, lo cual resulta prejudicial y no ha sido corroborado.

Que, mediante Informe Técnico N° 822-2017-ANA-AAA.CH.CH-ALA I.AT/AJMP, ampliado mediante Informe Técnico N° 918-2017-ANA AAA CH CH ALA I.AT/AJMP, la Administración Local de Agua Ica, señala que de acuerdo a la verificación de campo de



Bibliografía

- Aboagye, D. (2012). Living with familiar hazard: flood experiences and human vulnerability in Accra, Ghana. *Journal of urban research*.
- Ahlborg, H., & Nightingale, A. (2018). Theorizing power in political ecology: the "where" of power in resource governance projects. *Journal of political ecology*, 381-401.
- Alimonda, H. (2011). *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Alimonda, H. (2015). Mining in Latin America: coloniality and degradation. En R. Bryant, *The international handbook of political ecology* (págs. 149-162). Cheltenham, North Hampton: Edward Elgar.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2009). Cambio climático y agricultura campesina: impactos y respuestas adaptativas. *LEISA revista de agroecología*, 5-8.
- Anand, N. (2017). *Hydraulic city. Water and the infrastructure of citizenship in Mumbai*. Durham, London: Duke University Press.
- Appel, H., Anand, N., & Gupta, A. (2018). Introduction: temporality, politics, and the promise of infrastructure. En A. G. N. Anand, *The promise of infrastructure* (págs. 1-40). Durham, London: Duke University Press.
- Baker, K. (2005). Neoliberalizing nature? Market environmentalism in water supply in England and Wales. *Annals of american geographers*, 542-565.
- Beck, U. (1992). *Risk society. Towards a new modernity*. London: SAGE.
- Beck, U. (1998). Politics of risk society. En J. Franklin, *The politics of risk society*. Oxford: Blackwell.
- Beck, U., Bons, W., & Lau, C. (2003). The Theory of Reflexive Modernization: Problematic, Hypotheses and Research Program. *Theory Culture Society*, 1-33.
- Beck, U., Bons, W., & Lau, C. (s.f.). The theory of reflexive modernization: problematic, hypotheses and research program. *BTheory, Culture & Society*, 20(2), 1-33.
- Bell, W. (1985). *An essay on the Peruvian cotton industry, 1825-1920*. Liverpool: University of Liverpool.
- Benavides, M. (1998). Las batallas de Chachayllo: la lucha por el agua de riego en el Valle del Colca. *Espacio y desarrollo*, 75-93.
- Berkes, F., & Folke, C. (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994). *At Risk. Natural hazards, people's vulnerability, and disaster*. London, New York.: Routledge.
- Blaser, M. (2013). Ontological conflicts and the stories of people in spite of Europe. Toward a conversation on political ontology. *Current Anthropology*, 547-568.

- Boelens, R. (2013). Cultural politics and the hydrosocial cycle: Water, power and identity in the Andean highlands. . *Geoforum*, 234-247.
- Budds, J., & Hinojosa, L. (2012). Restructuring and rescaling water governance in mining contexts: the co-production of waterscapes in Perú. *Water alternatives*, 119-137.
- Carey, M. (2014). *Glaciares, cambio climático y desastres naturales. Ciencia y sociedad en el Perú*. Lima: IEP.
- Castro, E. V. (2004). Perspectivismo y multinaturalismo en la América Indígena. En P. G. A. Surrallés, *Tierra adentro. Territorio indígena y percepción del entorno*. Lima: IWGIA.
- Chakrabarty, D. (2009). The climate of history: four theses. . *Critical Inquiry* , 197–222.
- Collins, T. (2008). The political ecology of hazard vulnerability: marginalization, facilitation and the production of differential risk to urban wildfires in Arizona's White Mountains. . *Journal of political ecology*, 21-46.
- Collins, T. (2009). The production of unequal risk in hazardscapes: an explanatory frame applied to disaster at the US-Mexico border. *Geoforum*, 589-601.
- Collins, T. (2011). Marginalization, facilitation, and the production of unequal risk: the 2006 Paso del Norte floods. *Antipode*, 258-288.
- Conkling, H. (1939). *Explotación de aguas subterráneas en la costa del Perú*. Lima: Librería e imprenta Gil.
- Cushner, N. (1980). *Lords of the land: sugar, wine, and Jesuit estates of coastal Perú, 1600-1767*. Albany: State University of New York.
- Damonte, G., & Gonzales, I. (2018). Políticas públicas, relaciones de poder y conflicto de intereses en la gestión de aguas subterráneas en Ica. En I. M. M.T. Oré, *Aguas en disputa: Ica y Huacavelica entre el entrampamiento y el diálogo* (págs. 75-110). Lima: PUCP.
- de la Cadena, M. (2010). Indigenous cosmopolitics in the Andes. Conceptual reflections beyond politics. *Cultural Anthropology*, 334-370.
- Descola, P. (2004). Las cosmologías indígenas de la Amazonía. En P. G. A. Surrallés, *Tierra adentro. Territorio indígena y percepción del entorno*. (págs. 25-36). Lima: IWGIA.
- Descola, P. (2005). *Las lanzas del crepúsculo: Relatos jíbaros, alta amazonia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Descola, P. (2012). *Más allá de la naturaleza y cultura*. . Buenos Aires, Madrid: Amorrortu.
- Descola, P., & Pálsson, G. (1996). *Nature and society. Anthropological perspectives*. New York: Routledge.

- Douglas, M. (1973). *Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabù*. Madrid: Siglo XXI.
- Douglas, M. (1988). *Símbolos naturales. Exploraciones en cosmología*. Madrid: Alianza.
- Douglas, M. (1992). *Risk and Blame. Essays in cultura theory*. London, New York: Routledge.
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós.
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Fabinyi, M., Evans, L., & Foale, S. (2014). Social-ecological systems, social diversity and power: insights from anthropology and political ecology. *Ecology and society*.
- Favre, H. (1976). Evolución y situación de la hacienda tradicional de la región de Huancavelica. En J. Matos, *Hacienda, comunidad y campesinado en el Perú* (págs. 105-138). Lima: IEP.
- Ferradas, M. (2000). *Las aguas del cielo y de la tierra: impacto del Fenómeno del Niño en el Perú: enfoques y experiencias locales*. Lima: PREDES.
- Ferradas, P. (1994). Callao: cuando el río habla es porque inundaciones anuncia. *Desastres y Sociedad*, 7-21.
- French, A. (2016). ¿Una nueva cultura de agua?: inercia institucional y gestión tecnocrática de los recursos hídricos en el Perú. *Anthropologica*, 61-86.
- Gelles, P. (1984). Agua, faenas y organización comunal: San Pedro de Casta-Huarocharí. *Anthropologica*, 305-334.
- Gelles, P. (2002). *Agua y poder en la sierra peruana: la historia y política cultural del riego, rito y desarrollo*. Lima: Fondo editorial PUCP.
- Giddens, A. (1998). Risk and responsibility: the context of british politics. En J. Franklin, *The Politics of Risk Society*. Oxford: Blackwell.
- Göbel, B. (2001). Risk and culture in the andes: Differences between indigenous and Western developmental perspectives. En J. N. G. Böhm, *Environmental Risks: Perception, Evaluation and Management*. (págs. 191-220). New York: JAI - Elsevier Science .
- Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, G., & Whatmore, S. (2009). *Dictionary of human geography 5th edition*. Oxford: Willey - Blackwell.
- Gupta, A. (2005). Narratives of corruption: anthropologica and fictional accounts of the Indian State. *A. Gupta.*, 5-34.

- Hammel, E. (1969). *Power in Ica: the structural history of a Peruvian community*. Boston: Brown.
- Harrison, E., & Chiroro, C. (2016). Differentiated legitimacy, differentiated resilience: beyond the natural in "natural disasters". *Journal of peasant studies*, 1022-1042.
- Harvey, P. (2018). Infrastructures in and out of time: the promise of roads in contemporary Perú. En A. G. N. Anand, *The promise of infrastructure* (págs. 80-101). Durham, London: Duke University Press.
- Harvey, P., & Knox, H. (2012). The enchantments of infrastructure. *Mobilities*, 521-536.
- Hendriks, J. (2018). Agua para las ciudades del campo: nuevos retos en la gestión de agua en el Perú. En G. Vila, & C. Bonelli, *A contracorriente: agua y conflicto en América Latina*. Quito: Abya Yala/Justicia Hidrica.
- Holdbraad, M., & Padersen, M. (2017). *The ontological turn: an anthropological exposition*. Cambridge: Cambridge university.
- INEI. (1940). *Censo de población y vivienda 1940*. Lima: INEI.
- INEI. (1961). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Lima: INEI.
- INEI. (1972). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Lima: INEI.
- INEI. (1981). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Lima : INEI.
- INEI. (2007). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2007*. Lima: INEI.
- INEI. (2012). *IV Censo Nacional Agrario*. Lima: INEI.
- INEI. (2017). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2017*. Lima: INEI.
- INGEMET. (2010). *Hidrogeología de la cuenca del río Ica. Boletín N°3, Serie H*. Lima: INGEMET.
- Kervyn, B. (1988). *La economía campesina en el Perú. Teoría y políticas*. Cusco: CBC.
- Krause, F. (2016). One man's flood defense is another man's flood: relating though water flows in Gloucestershire, England. *Society and natural resources*, 681-695.
- Larkin, B. (2013). The politics and poetics of infrastructure. *Annual review of anthropology*, 327-343.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Latour, B. (2007). *Reassembling the social: an introduction to actor-network theory*. Oxford: Oxford University Press.

- Lavell, A. F. (1996). *Estado, sociedad y gestión de los desastres en América Latina: En busca del paradigma perdido*. Lima : La Red.
- Lipton, M. (1968). The theory of the optimizing peasant. *Journal of development studies*, 327-351.
- Lynch, B. (2012). Will we ever be modern? The limits of "rational" water governance in Peru's Rio Santa watershed. *Latin American Studies Association*.
- Marshall, A. (2014). *Apropiarse del desierto. Agricultura globalizada y dinámicas socioambientales en la costa peruana*. Lima: IFEA.
- Maskrey, A. (1989). *El manejo popular de los desastres naturales. Estudios de vulnerabilidad y mitigación*. Lima: ITDG.
- Maskrey, A. (1997). Comunidad y desastres en América Latina: estrategias de intervención. En A. Lavell, *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina* (págs. 5-32). Quito: La Red, FLACSO.
- Massey, D. (2008). *Categorically Unequal. The american stratification system*. New York: Russel Sage Foundation.
- Merlinsky, G., & Ayelén, M. (2016). Inundaciones y construcción social del riesgo en Buenos Aires. Acciones colectivas, controversias y escenarios de futuro. *Cuadernos del CEDES*, 45-63.
- Morita, A. (2017). Multispecies infrastructure: infrastructural inversion and the involutory entanglements in the Chao Phraya Delta, Thailand. *Ethnos*, 738-757.
- Morita, A., & Jensen, C. (2017). Delta Ontologies. Infrastructural transformations in the Chao Phraya Delta, Thailand. *Social Analysis*., 118-133.
- Muñoz, I. (2016). Adaptación y debilidad del Estado: el caso de la escasez de agua subterránea en Ica. *Revista de ciencia política y gobierno*, 47-66.
- Mythen, G. (2005). From "goods" to "bads"? Revisiting the political economy of risk. *Sociological research online*, 1-13.
- Oloffson, A., Zinn, J., Nygren, G., Cebulla, A., & Hannah-Moffat, K. (2014). The mutual constitution of risk and inequalities: intersectional risk theory. *Health, risk and society*, 417-430.
- Oré, M. (1983). *Memorias de un viejo luchador campesino*. Lima: Tarea.
- Oré, M. (1989). *Riego y organización. Evolución histórica y experiencias actuales en el Perú*. Lima: ITDG.
- Oré, M. (2005). *Agua bien común, usos privados: riego, Estado y conflictos en La Achirana del Inca*. Lima: WALIR.

- Oré, M., & Rap, E. (2009). Políticas neoliberales de agua en el Perú. Antecedentes y entretelones de la ley de recursos hídricos. *Debates en sociología*, 32-66.
- Oré, M., Bayer, D., Chiong, J., & Rendón, E. (2012). La guerra por el agua en Ica, Perú. El colapso del agua subterránea. En R. B. E. Isch, *Agua, injusticia y conflictos*. Lima: IEP, PUCP, Justicia Hídrica, CBC.
- Orlove, B., Chiang, J., & Cane, M. (2000). Forecasting andean rainfall and crop yield from the influence of El Niño on Pleiades visibility. *Nature*, 68-71.
- Ossio, J. (1976). *El simbolismo del agua en la representación del tiempo y el espacio en la fiesta de la acequia en Andamarca*. Lima: PUCP.
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of socio-ecological systems. *Science*, 419-422.
- Oualen, G. (2015). The production of unequal vulnerability to flood hazards: a conceptual framework for hazard research in Canada's cities. *The Canadian Geographer*, 82-90.
- Paz Soldán, M. (1877). *Diccionario estadístico geográfico del Perú*. Lima: Imprenta del estado.
- Pelling, M. (1999). The political ecology of flood hazard in urban Guyana. *Geoforum*, 249-261.
- Peña, F., Sanchez, M., & Pari, W. (2010). *Hidrogeología de la cuenca del río Ica. Boletín N3, serie H*. Lima: INGEMET.
- PETACC. (2008). *Estudio de factibilidad "Construcción pozas de regulación y control de avenidas Río Ica"*. Ica: PETACC.
- Plog, J. v. (2006). *El futuro robado: tierra, agua y lucha campesina*. Lima: IEP, WALIR.
- Polk, M., & Young, K. (2016). Transformaciones de un sistema socioecológico altoandino: bofedales y cambios ambientales en el Parque nacional del Huascarán, Perú. En J. P. Young, *Naturaleza y sociedad. Perspectivas socio ecológicas sobre cambios globales en América Latina*. Lima: DESCO, IEP, INTE-PUCP.
- Quiroz, A. (2008). *Corrupt circles: a history of unbound graft in Perú*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Ranganathan, M. (2015). Storm drains as assemblages: the political ecology of flood risk in post-colonial Bangalore. *Antipode*, 1-21.
- Remy, M. (2009). Las urbes, las ciudades y la población rural. *Argumentos, Edición 2, mayo 2009*.
- Robbins, P. (2011). *Political ecology: a critical introduction*. UK: Willey-Blackwell.
- Rossmann, G., & Rallis, S. (2012). *Learning in the Field: An Introduction to Qualitative Research. 3rd Edition*. Los Angeles: SAGE.

- Schitzler, A. V. (2017). *Democracy's infrastructure. Techno-politics and protest after apartheid*. Princeton University Press.
- Scott, J. (1976). *The moral economy of the peasant: rebellion and subsistence in Southeast Asia*. New Haven: Yale University Press.
- Seminario, B. (2015). *El desarrollo de la economía peruana en la era moderna: precios, población, demanda y producción desde 1700*. Lima: UP.
- Stengers, I. (2005). The cosmopolitical proposal. En P. W. B. Latour, *Making things public: atmospheres of democracy* (págs. 994-1004). Cambridge: MIT Press.
- Sutton, C. (1905). Estudio de un proyecto para irrigar el valle de Ica. *Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú*, 1-48.
- Sutton, C. (1905). Un proyecto para irrigar el valle de Ica. *Boletín del cuerpo de ingenieros de minas del Perú*, 7-48.
- Sutton, C. (1906). Caudal, procedencia y distribución de aguas de los departamentos de Lima e Ica. *Boletín del cuerpo de ingenieros de minas del Perú*.
- Sutton, C. (1907). El problema de la irrigación del valle de Ica. *Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú*, 1-34.
- Svarstad, H., Benjaminsen, T., & Overå., R. (2018). Power theories in political ecology. *Journal of political ecology*, 350-363.
- Swyngedouw, E. (2006). *Power, water, money: exploring the nexus*. NY: Human development occasional papers 2006/14.
- Swyngedouw, E. (2007). *Social power and the urbanization of water: flows of power*. Oxford: Oxford University Press.
- Swyngedow, E. (2015). *Liquid Power: water and contested modernities in Spain 1898-2010*. Cambridge: The MIT Press.
- Swyngedow, E. (65-80). The city as an hybrid: on nature, society and cyborg urbanization. *Capitalism, nature, socialism*, 1999.
- Tahal Consulting Engineers. (1969). *Groundwater resources of the Ica department. Reconnaissance report*. Tel Aviv: Tahal Consulting Engineers.
- Tilly, C. (2000). *La desigualdad persistente*. Buenos Aires: Manantial.
- Valderrama, R., & Escalante, C. (1988). *Del Tata Mallku a la Mama Pacha: riego, sociedad y ritos en los Andes peruanos*. Arequipa: Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.
- Vayda, A., & Walters, B. (1999). Against political ecology. *Human ecology*, 167-179.
- Veervaralli, S. (2013). Kenyan landscape, identity and access. En J. Wagner, *The social life of water*. New York, Oxford: Berghahn.

Vos, J. (2006). *Pirámides de agua: construcción e impactos de imperios de riego en la costa norte de Perú*. Lima: IEP, WALIR.

Wagner, J. (2013). *The social life of water*. New York, Oxford: Berghahn.

Wescoat, J. (2015). Political ecology of risk, hazard, vulnerability, and capabilities. En G. B. T. Perreault, *The Routledge Handbook of Political Ecology* (págs. 293-302). London, New York: Routledge.

Young, O., Berkhout, F., Gallopin, F., Janssen, M., Ostrom, E., & Leew, S. V. (2006). The globalization of socio-ecological systems: an agenda for scientific research. *Global environmental change*, 304-316.

Zapata, A. (1999). *Naturaleza y política: el gobierno y el fenómeno del Niño en el Perú, 1997-1998*. Lima: IEP.

