

# **‘La carrera hacia el fondo’**

*Acumulación de agua subterránea por empresas agro-exportadoras en el Valle de Ica, Perú*



M.Sc. Thesis by Aldo I. Cardenas Panduro

August 2012

Irrigation and Water Engineering Group



**WAGENINGEN UNIVERSITY**  
**WAGENINGEN UR**



## **‘La carrera hacia el fondo’**

*La acumulación de agua subterránea por empresas agro-exportadoras en el Valle de Ica, Perú*

## **‘The race to the bottom’**

*Groundwater accumulation by agribusiness in the Ica Valley, Peru*

Master thesis Irrigation and Water Engineering submitted in partial fulfillment of the degree of Master of Science in International Land and Water Management at Wageningen University, the Netherlands

**Aldo I. Cardenas Panduro**

**August 2012**

**Supervisor:**

**Dr.ir. Rutgerd Boelens**

Irrigation and Water Engineering Group

Wageningen University

The Netherlands

[www.iwe.wur.nl/uk](http://www.iwe.wur.nl/uk)

M.Sc. Tesis realizada como parte del proyecto de conocimiento "Justicia Hídrica"  
dentro del marco del programa CONCERTACIÓN.



## Tabla de contenido

Lista de Figuras.....	iii
Lista de tablas.....	iii
Lista de abreviaciones.....	v
Agradecimientos.....	vi
I    Introducción.....	1
1.1    El Valle de Ica en el contexto.....	1
1.1.1    Ubicación del área de estudio.....	1
1.1.2    Los recursos hídricos.....	4
1.1.3    Tipos de usuarios.....	5
1.1.4    Historia del uso del agua subterránea.....	6
1.1.5    Institucionalidad en la gestión del agua en el Valle de Ica.....	7
1.2    Enunciado del problema.....	8
1.3    Objetivos.....	9
1.4    Conceptos y teorías.....	9
1.4.1    Despojo del agua o acumulación.....	9
1.4.2    Sobreexplotación de agua subterránea y tipologías.....	10
1.4.3    El control del agua.....	11
1.4.4    Derechos de agua.....	12
1.4.5    Acceso al agua.....	13
1.5    Pregunta principal de la investigación.....	14
1.6    Sub-preguntas.....	14
1.7    Metodología.....	15
1.7.1    Revisión de información previa al trabajo de campo.....	15
1.7.2    Trabajo de Campo.....	15
1.7.3    Análisis de la información del trabajo de campo.....	16
II    La sobreexplotación del acuífero en el Valle de Ica.....	17
2.1    Entre sequias e inundaciones: el régimen hídrico del río Ica.....	17
2.2    Explotación de agua subterránea.....	18
2.3    Condiciones de recarga y balance.....	20
2.4    Caracterización del acuífero de Ica.....	22
2.5    Posición de los actores con respecto a la sobreexplotación del acuífero.....	23
2.6    Conclusiones.....	25
III   Uso y asignación de derechos de agua.....	27

3.1	Los derechos del agua en el Valle de Ica .....	27
3.2	Cantidad de agua otorgado y explotado por usos en el Valle de Ica .....	29
3.3	Como se usa los derechos de agua en la práctica .....	30
3.4	El uso conjunto de agua superficial y agua subterránea en el Valle de Ica .....	34
3.5	Conclusión .....	38
IV	Despojo del agua por medios legales .....	39
4.1	La gestión del agua en la política neoliberal .....	39
4.2	Fallas en la regulación para reducir la sobreexplotación del acuífero .....	40
4.3	El despojo es legal: los derechos agua concentrados en agroexportadores.....	41
4.4	Conclusión .....	42
V	El despojo del agua en la organización de regantes .....	45
5.1	Junta de Usuarios La Achirana: organización.....	45
5.2	La Achirana en la época neo-liberal: cambios en la tenencia de la tierra y usuarios .....	46
5.3	Junta de Usuarios de Agua Subterránea (JUASVI): organización .....	48
5.4	Clientelismo? La relación entre ambas juntas .....	49
5.5	Conclusión .....	50
VI	Casos de resistencia y conflictos locales en torno al despojo del agua.....	53
6.1	Conflictos locales en torno al despojo de agua .....	53
6.2	Casos de resistencia frente al acaparamiento del agua.....	55
6.3	Conclusión .....	59
VII	Conclusiones.....	61
	Referencias.....	65
	Summary.....	69

## Lista de Figuras

Figura 1: Ubicación del Valle de Ica en la cuenca del Río Ica .....	2
Figura 2: Ámbito de la Junta de Usuarios de La Achirana con sus siete sectores .....	3
Figura 3: Mapa de ubicación del ámbito del estudio en el Valle de Ica.....	4
Figura 4: Esbozo del sistema regulado Choclococha.....	5
Figura 5: Volumen promedio anual.....	18
Figura 6: Cantidad de pozos en el Valle de Ica .....	19
Figura 7: Evolución del volumen de explotación del acuífero Ica-Villacuri.....	20
Figura 8: Tendencia del nivel estático en el distrito de Pachacutec .....	21
Figura 9: Mapa de ubicación del complejo agroindustrial Beta en el valle de Ica.....	31
Figura 10: Mapa de ubicación de los fundos de Agrokasa en el valle de Ica .....	32
Figura 11: Mapa de ubicación de Agrícola Chapi en el valle de Ica .....	33
Figura 12: Ámbito de riego de la Asociación de Pozos de Pachacutec.....	37
Figura 13: Variación del área de La Achirana del 2008 al 2011 .....	47
Figura 14: Variación de los usuarios de La Achirana por comisiones .....	47
Figura 15: Enfrentamiento en el caserío de Puno el 14 de setiembre del 2009.....	54
Figura 16: Fundo Tacama con la distribución de sus pozos, ubicados en el Sector I de La Achirana (distrito de La Tinguiña) .....	55
Figura 17: Ubicación de los predios de Godofredo Chacon y Vicenta Palomino junto con Tacama .....	57
Figura 18: Ubicación de Juan Muriano Bustinza en el sector V de La Achirana y junto a Beta ....	58

## Lista de tablas

Tabla 1: Aportes de las fuentes de agua al agro Iqueño (MMC) .....	5
Tabla 2: Principales características de los agricultores del Valle de Ica. ....	6
Tabla 3: Juntas de Usuarios del Valle de Ica.....	8
Tabla 4: Balance de agua subterránea en el acuífero Ica-Villacuri .....	21
Tabla 5: Descenso anual de los pozos del valle de Ica.....	22
Tabla 6: Opiniones con respecto a la sobreexplotación del acuífero.....	24
Tabla 7: Derechos de agua y volumen otorgados con fines agrarios en el Valle de Ica .....	28
Tabla 8: Cantidad de agua subterránea otorgado y consumida según su uso en el valle de Ica .	29
Tabla 9: Demanda de agua subterránea de Beta .....	30
Tabla 10: Demanda de agua subterránea de Agrokasa .....	32
Tabla 11: Demanda de agua subterránea de Agrícola Chapi .....	33
Tabla 12: Tipos de usuarios y demandas de agua superficial y subterránea en el Valle de Ica ...	34
Tabla 13: Resoluciones emitidas por la AAA-Chaparra Chíncha después de la veda.....	42



## Lista de abreviaciones

AAA:	Autoridad Administrativa del agua
AAIca:	Asociación de Agricultores de Ica
ALA:	Autoridad Local del Agua
ANA:	Autoridad nacional del agua
ATDR:	Administración Técnica de Distrito de Riego
CRASVI:	Comisión de Regantes de Agua Subterránea del Valle de Ica
DGAS:	Dirección General de Agua y Suelo
EMAPICA:	Empresa Municipal de Agua Potable de Ica
GIRH:	Gestión Integral de los Recursos Hídricos
IFC:	Corporación Financiera Internacional
INRENA:	Instituto Nacional de Recursos Naturales
JUASVI:	Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica
JUDRI:	Junta de Usuarios del Río Ica
La Achirana:	Junta de Usuarios La Achirana y Santiago de Chocorvos
MMC:	Millones de metros cúbicos
ONERN:	Oficina Nacional de Evaluación de los Recursos Naturales
PETACC:	Proyecto Especial Tambo Ccaracocha
PROFODUA:	Programa de Formalización de Derechos de Uso de Agua
RADA:	Registro Administrativo de los Derechos de Agua
TLC:	Tratado de Libre Comercio

## Agradecimientos

Agradezco al Programa Concertación por darme la oportunidad de llevar a cabo este master. A Patricia Urteaga por su apoyo en Perú, así como a Leontien Cremers y Edwin Rap.

A Rutgerd Boelens, por su apoyo como supervisor y también a Edwin Rap y Flip Wester como co-supervisores. Durante el trabajo de campo quisiera agradecer a Maria Teresa Ore y Andres Verzijl por sus comentarios y sugerencias.

# I Introducción

---

El proceso de despojo y acumulación de agua es una agenda pendiente en la formulación de políticas y la toma de decisiones. Este fenómeno, que abarca varios niveles de entendimiento, viene ocasionando conflictos entre los agricultores que no les queda otra que elevar su voz de protesta ante la indiferencia de sus autoridades y del gobierno en general. El Valle de Ica se ha caracterizado por ser un valle que lucha permanente por el agua (Oré, 2005), no solo por su escaso recurso y los desastres naturales que lo acompañan, sino también por cambios en la política económica impulsados por el Estado que busca, en la práctica, desaparecer a los pequeños y fortalecer a los grandes.

Esta investigación busca ilustrar a mayor detalle los mecanismos de acumulación que vienen usando los agroexportadores para conseguir el control y acceso al agua en el Valle de Ica, no solamente a través de medios legales, sino también a través de medios ilegales. Pero también se muestra que el despojo se da través de las relaciones sociales de poder, dentro de las organizaciones de regantes. Es en estos detalles donde queremos resaltar el análisis de esta investigación.

En cuanto a la estructura del documento, en este primer capítulo presentamos el área de estudio, damos una idea general de los recursos hídricos, los usuarios existentes y las instituciones involucradas que tienen que ver con la gestión del agua en Ica. En este capítulo también desarrollamos el marco teórico, junto con la pregunta y sub-preguntas de investigación que están estrechamente relacionados con los capítulos de la tesis. Así, el capítulo 2 nos muestra, la situación de la sobreexplotación del acuífero. El capítulo 3 explica, cómo se usan los derechos de agua en la práctica. El capítulo 4 nos revela, los mecanismos legales para acumular los derechos de agua. El capítulo 5 examina, como se da el despojo de agua en las organizaciones de regantes; y el capítulo 6, como se dan los conflictos locales frente a este fenómeno. Finalizamos con las conclusiones que están relacionadas a la pregunta central de la investigación.

## 1.1 El Valle de Ica en el contexto

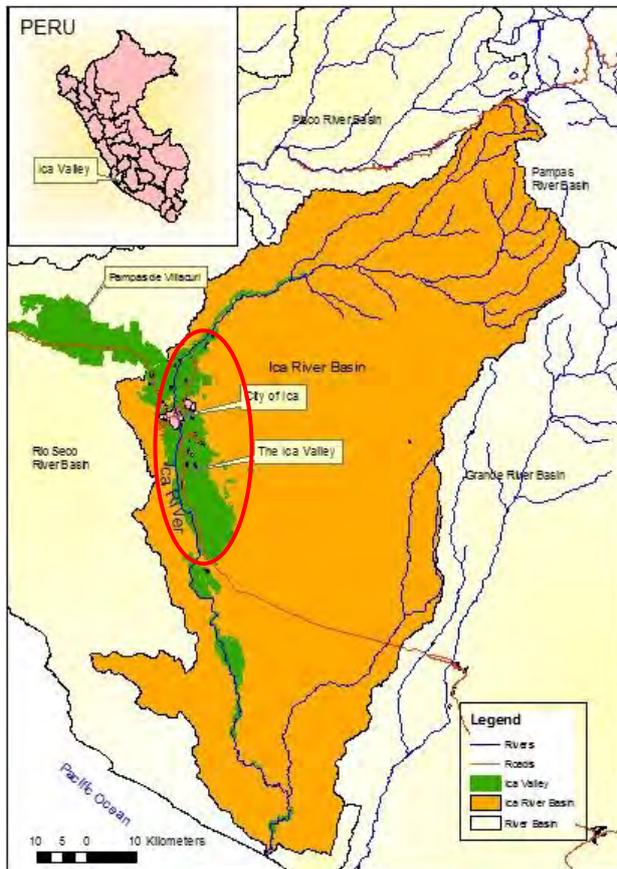
El Valle de Ica es uno de los valles que siempre se ha destacado por ser uno de los más productivos de la costa peruana, debido a sus condiciones climatológicas, su disponibilidad de recursos agua y su fácil acceso al mercado externo. Hoy en día con el boom agroexportador han ubicado al Valle de Ica entre las primeras regiones productoras de espárrago y uva de mesa. Sin embargo, esta bonanza económica está generando problemas de sobreexplotación del acuífero y sobre todo un problema social por la acumulación de tierra y agua en grandes empresas agrícolas, como describiremos más adelante.

### 1.1.1 Ubicación del área de estudio

El Valle de Ica se encuentra ubicado a 300 kilómetros al sur de Lima, la capital del Perú, a una altitud entre 300 y 480 msnm. Este valle de origen aluvial es conocido por su extrema aridez con precipitaciones promedios debajo de 50 mm/año (Foster et al., 2010, Hepworth et al., 2010). Este valle goza de un total de 2600 horas de sol al año lo que en promedio equivale a 7 horas por día, este constituye una ventaja comparativa para el desarrollo agrícola de la región.

La cuenca del río Ica ubicada en la parte Sur-Oeste del Perú, tiene una extensión de 7,300 Km<sup>2</sup>, está dividida administrativamente por los Gobiernos Regionales de Ica y Huancavelica. El río Ica nace en la parte alta de la Región de Huancavelica a una altura de 4400 msnm y drena sus aguas al Océano Pacífico. El río Ica en la parte alta va de Nor-Este a Sur-Oeste y

al entrar al Valle cambia hacia el Sur, como se observa en la Figura 1. Cabe resaltar que la Pampa de Villacurí no se encuentra dentro de la cuenca del río Ica, Sin embargo varios estudios hidrogeológicos consideran como parte del mismo acuífero, como explicaremos en el Capítulo II, pero esta zona no es objeto de la investigación.

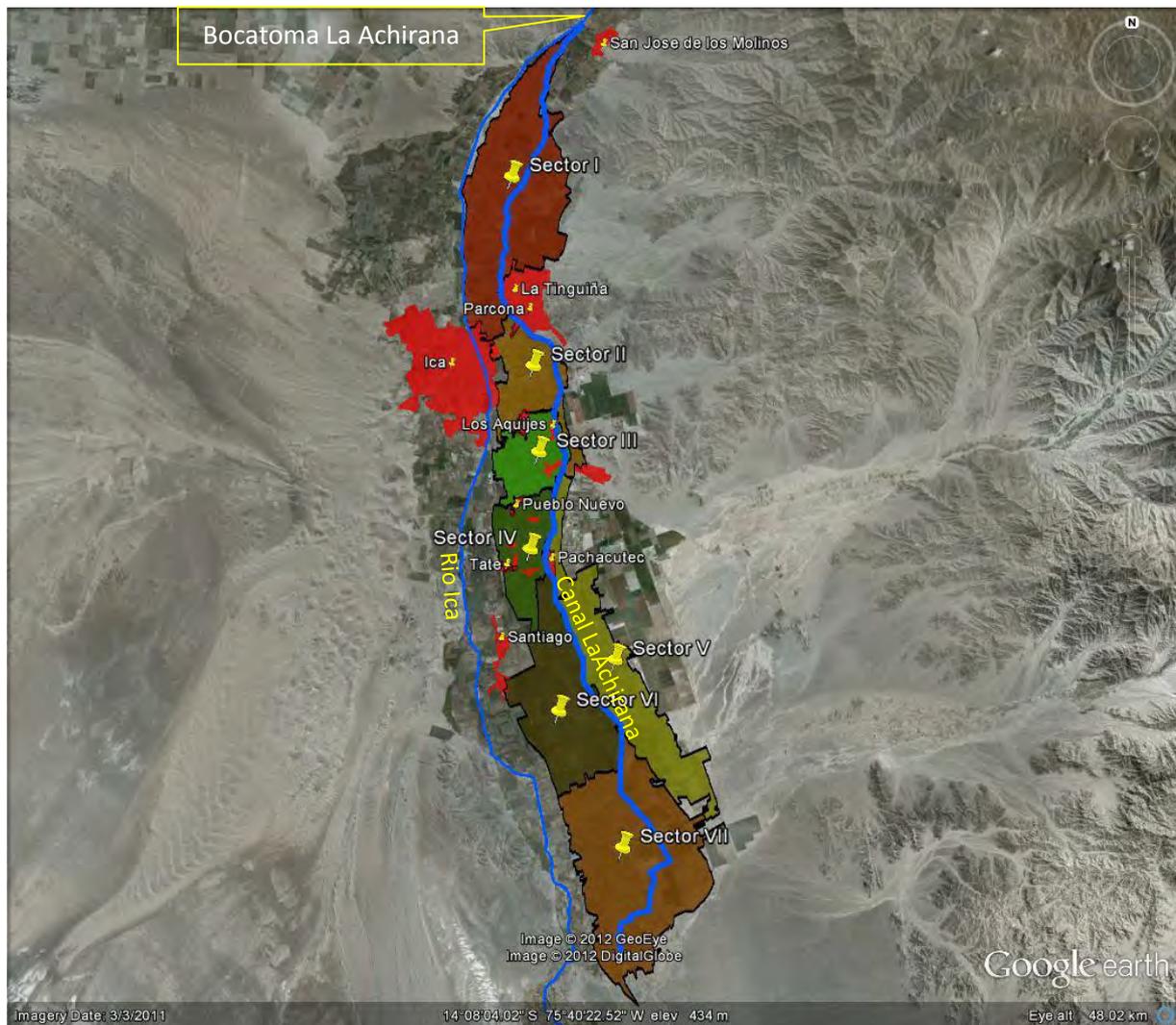


**Figura 1: Ubicación del Valle de Ica en la cuenca del Río Ica**  
Elaboración propia

El área de estudio comprende el ámbito de la Junta de Usuarios del canal La Achirana<sup>1</sup> que se encuentra en la margen izquierda del río Ica. Este a su vez abarca un área de 15,000 ha<sup>2</sup>, que es la mitad del Valle de Ica. El canal La Achirana tiene una longitud de 53 km y en su recorrido cruza ocho distritos: San Jose de los Molinos, La Tinguiña, Parcona, Los Aquijes, Pueblo Nuevo, Tate, Pachacutec y Santiago. Así mismo, La Achirana está dividido en siete sectores de riego o comisiones de regantes, esta división lo realizó el Estado en su intento de tener una mejor distribución y control del agua. Pero se desconoce los criterios usados para dividir el canal, ya que no son uniformes en tamaño, siendo el sector I y el sector VII los más grandes y los sectores II, III y IV los más pequeños, como se observa en la Figura 2.

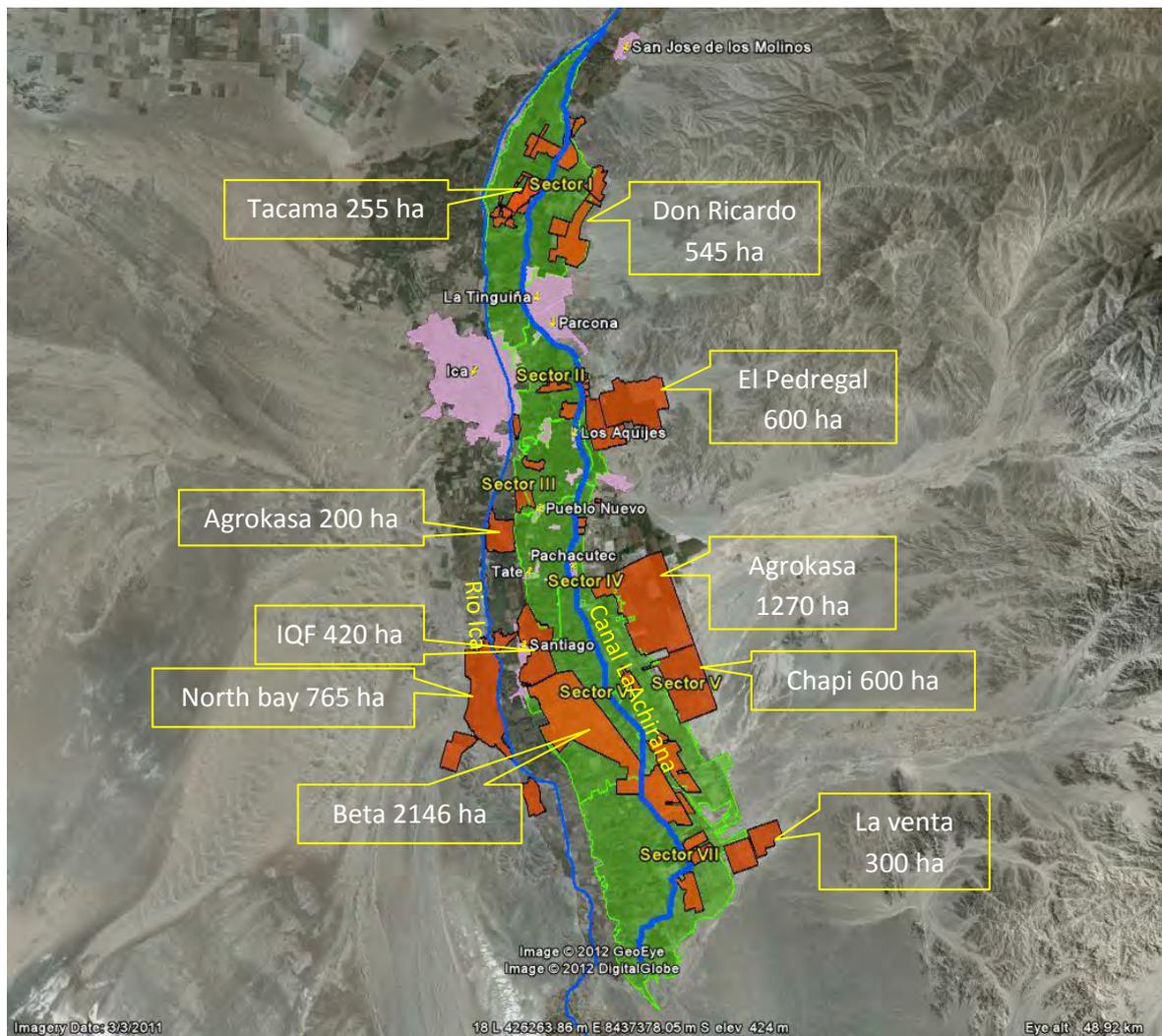
<sup>1</sup> De ahora en adelante nos referiremos simplemente como La Achirana.

<sup>2</sup> En la práctica esta área no es regada en su totalidad por el canal La Achirana como veremos en el Capítulo III.



**Figura 2: Ámbito de la Junta de Usuarios de La Achirana con sus siete sectores**  
 Elaboración propia, Google Earth

Varias de las empresas agroexportadoras como Tacama, Agrícola Andrea, La Guerrero, IQF y Beta, se han desarrollado dentro del ámbito de La Achirana, ya que vienen comprando terrenos a los parceleros y pequeños agricultores. Otras empresas se desarrollaron fuera del valle, es decir, ampliaron la frontera agrícola, como fundo Don Ricardo, El Pedregal, Manuelita, Agrokasa, Chapi, La venta y North Bay. Todas estas agroexportadoras están asociadas en la Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica (JUASVI), institución creada en el 2005, como explicaremos más adelante. En general estamos hablando de un área de estudio de 20,000 hectáreas aproximadamente. El ámbito de la investigación se explica mejor con la Figura 3.



**Figura 3: Mapa de ubicación del ámbito del estudio en el Valle de Ica.**  
Elaboración propia, Google Earth

### 1.1.2 Los recursos hídricos

Los recursos hídricos en el Valle de Ica están dados por el agua superficial y agua subterránea, debido a la escasa precipitación en la zona. Para un mejor entendimiento se desglosa en tres categorías:

- El agua superficial de escurrimiento natural, se debe por efecto de las lluvias en la parte alta, y que es conocido como 'agua de avenidas'. Este tiene una duración de 4 meses, de enero a abril.
- El agua superficial regulada del sistema Choclococha, proviene del transvase de agua de las lagunas Choclococha, Orcocochoa y Ccaracochoa, que están ubicadas en la cuenca del río Pampas (vertiente del Atlántico). Estas lagunas están represadas, almacenando el agua de lluvia, y sus aguas son conducidos por un gran canal colector que desemboca en la laguna de Pariona, un afluente del río Ica (vertiente del Pacífico). Estas aguas generalmente se distribuye por tres meses, de octubre a diciembre.
- El agua subterránea es la fuente principal de agua y puede ser obtenida durante todo el año a través de pozos tubulares (ver Figura 4).

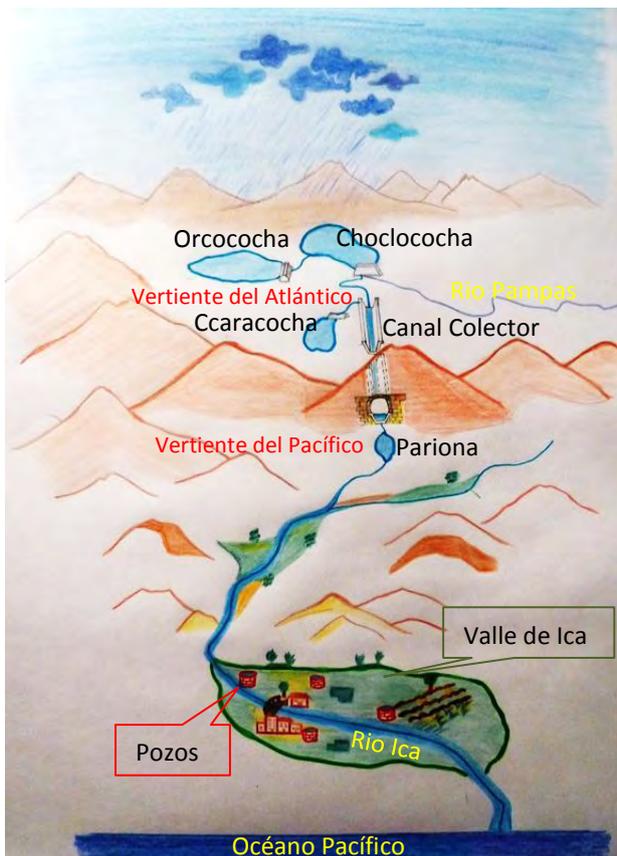


Figura 4: Esbozo del sistema regulado Choclococha  
Elaboración Propia

El agua superficial es muy variable y limitada. Su extrema variabilidad tiene un efecto directo en la producción agrícola de los pequeños agricultores que dependen principalmente de este recurso. Mientras, el agua de Choclococha que viene con regularidad desde los años 60s, ayuda con un riego en primavera a los pequeños y medianos agricultores. El agua subterránea es usado durante todo el año, por todos los tipos de agricultores desde pequeños (aunque en menor cantidad) hasta los grandes empresas agroindustriales (uso exclusivo). El agua subterránea es también la fuente principal para uso doméstico, muchos pueblos en el valle vienen creciendo en forma constante y la demanda por agua potable también.

Actualmente el aporte de las fuentes de agua en el Valle Ica-Villacuri está alrededor de 860 Millones de Metros Cúbicos por año (MMC), de los cuales el agua subterránea abarca el 66% seguido por las aguas de avenida con un 29% y finalmente el agua de Choclococha con un 5% (ver la Tabla 1).

Tabla 1: Aportes de las fuentes de agua al agro Iqueño (MMC)

Agua de avenidas	Agua de Choclococha	Agua Subterránea	Total
250 (29%)	45 (5%)	565 (66%)	860 (100%)

Fuente: Elaboración propia basada en caudales proporcionados por el ANA

El agua subterránea es la fuente principal de agua en la zona; sin embargo, su explotación viene aumentando en forma descontrolada y ha llegado a niveles de sobreexplotación, como veremos en el Capítulo II.

### 1.1.3 Tipos de usuarios

El Valle de Ica aparte de su extrema variabilidad del recurso hídrico, también presenta una extrema diversidad de usuarios de riego: pequeños o minifundistas, parceleros, medianos o ex-hacendados y empresas agroexportadores (Oré, 2005 p.178). Otra diferenciación más corta y sencilla presentada por Hepworth et al., (2010 p.25) considera solo separar en dos

categorías: pequeños-medianos y empresas agroexportadoras. En la investigación de campo se observó una gran variedad de tamaños de propiedad; por ejemplo, muchos terrenos de menos de una hectárea pertenecen a usuarios que no viven de la agricultura, ellos tienen sus parcelas para actividades de ocio y crianza de animales. De acuerdo al presidente de La Achirana, los usuarios que viven más de la agricultura son los parceleros que tienen más de 4 hectáreas y siembran mayormente algodón y pecanas para el mercado local. Los ex-hacendados, que por su condición de ser familias tradicionales de Ica se les categoriza aparte, pero en la práctica algunos también son agroexportadores. Por ejemplo, Viña Tacama aparte de producir Pisco y Vinos se ha dedicado a la exportación de uva de mesa. Las empresas agroexportadoras son de capital nacional y extranjero; y se encuentran de diferentes tamaños, tienen extensiones desde 80 hasta más de 2,000 ha. Las principales características se mencionan en la Tabla 2.

**Tabla 2: Principales características de los agricultores del Valle de Ica.**

Características	Agroexportadores	Ex-hacendados	Parceleros	Minifundista
Tamaño de propiedad (ha)	80 – 2,000	30 - 200	4-30	<1-4
Nº de miembros	30	80	750	8,000
Cultivos	Esparrago, uva de mesa, palta, alcachofa, tomate, rosas, paprika, melón.	Esparrago, uva de mesa, palta, alcachofa, tomate, rosas, paprika, melón.	Algodón, pecanas, uva de mesa, maíz, papa, palta	Uva para pisco, frutas, maíz, pallar, pecanas, garbanzo, frutas.
Mercado	Brokers, USA, Europa	Brokers, Agroexportadores, Supermercados	Agroexportadores y mercado local	Autoconsumo, mercado local.
Fuente de agua principal	Solo agua subterránea	Agua subterránea y agua superficial	Agua superficial y agua subterránea en época seca	Agua superficial
Técnica de riego	Riego por goteo y pulso	Riego por goteo y pozas	Gravedad por surcos	Inundación en pozas
Organización de usuarios y control del Estado	Representados por la JUASVI – supuestamente regulada por la ALA-Ica	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Rio Ica y La JUASVI (ALA-Ica)	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Rio Ica. (ALA-Ica)	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Rio Ica. (ALA-Ica)
Tarifa de agua (S/./m3)	Retribución económica por agua subterránea S/. 0.00102	Agua superficial La Achirana S/. 0.032. Agua subterránea S/. 0.00102	Agua superficial La Achirana S/. 0.032. Agua subterránea S/. 0.4 (ver capítulo III)	Agua superficial La Achirana S/. 0.032/m3

Elaboración propia.

Fuente: (Oré, 2005, Hepworth et al., 2010, El-Peruano, 2011)

#### 1.1.4 Historia del uso del agua subterránea

El agua subterránea está presente en la vida de todos agricultores del Valle de Ica. Debido a sus condiciones hidrogeológicas el acuífero Ica-Villacuri es uno de los más ricos del país. Su explotación se inició en la década de los años 1920s cuando algunos hacendados perforaron pozos en forma independiente. Pero fue a mediados de los años 1930s cuando el Estado promovió la intensificación de pozos como una forma de contrarrestar la época seca que pasaba en esta época (Oré, 2005). La autora señala que esta nueva tecnología de riego, de uso individual, se constituyó en un elemento nuevo de poder de los hacendados sobre los indígenas, porque les permitía tener acceso permanente al agua y superar la intermitente escasez del agua superficial.

El uso del agua subterránea generó cambios en las formas de acceso al agua así como las prácticas de riego. Los pequeños usuarios dependían más del agua superficial a través del canal La Achirana. Sin embargo, en las épocas de sequía estos se veían obligados a comprar agua de pozo de los hacendados para salvar sus cultivos de algodón. Por su carácter individual se llevó a un mercado de agua que hasta la fecha continúa. Así mismo, el

agua subterránea introdujo el riego por surcos, dejando el riego por inundación o pozas para los pequeños que hasta ahora lo practican (Oré, 2005).

En la década de los 50s el Estado dio en concesión a una empresa norteamericana<sup>3</sup> la perforación de pozo en la zona denominada Pampas de los Castillos, como una forma de despojar a los indígenas que tenían derecho sobre ese territorio, para así dar preferencia a los nuevos hacendados que se instalaron en la zona. Este hecho desánimo profundamente los intereses de los indígenas frente a este nuevo territorio que iba a ser beneficiado con el agua regulada de Choclococha. De esta manera el distrito de Santiago se convirtió en la zona con mayor cantidad de pozos, no solo de Ica, sino de todo el país.

Desde los últimos 20 años la perforación de pozos viene aumentando constantemente con la llegada de las empresas agroexportadoras. Según el último inventario del 2009, en el acuífero de Ica-Villacuri se encuentran cerca de 3,000 pozos inventariados, de los cuales cerca de 2,000 están en el Valle de Ica y el resto en Villacuri.

### 1.1.5 Institucionalidad en la gestión del agua en el Valle de Ica

Para entender la institucionalidad en el Valle de Ica vamos a referirnos a los principales actores que tienen que ver con la gestión del agua, poniendo énfasis en la Junta de Usuarios de La Achirana y la JUASVI.

#### *Instituciones del estado*

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) es el ente rector y máxima autoridad técnica-normativa para la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH). A pesar de su enfoque integral o multisectorial, es un organismo adscrito al Ministerio de Agricultura, por lo que siempre el sector agrícola tiene la mayor injerencia en la toma de decisiones. El ANA está organizado en 14 Autoridades Administrativas de Agua (AAA) y 68 Autoridades Locales de Agua (ALA) a nivel nacional. Su unidad de gestión son las cuencas hidrográficas.

La presencia del ANA en el Valle de Ica es permanente y activa a través de sus órganos desconcentrados la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra-Chincha (AAA Chaparra-Chincha) y la Autoridad Local de Agua de Ica (ALA-Ica). Con respecto al primero, debido a su reciente implementación su labor es todavía poco significativa en la gestión del agua en Ica, aunque ellos son los encargados directos de otorgar los derechos de agua. El caso del ALA es diferente, pues tiene una larga trayectoria en el valle. Anteriormente era denominados Administraciones Técnicas de Distrito de Riego (ATDR) y ahora con la Nueva Ley de Aguas (Ley 29338) vienen asumiendo mayores funciones y ganando legitimidad como instancias técnico-administrativa. En tal sentido, el ALA-Ica es una institución clave para el manejo de los recursos hídricos en el Valle y así lo reconocen otros actores, quienes acuden a su oficina para solucionar conflictos y validar procesos (Geng, 2011).

Otro actor importante es el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), que como parte de la política de descentralización fue transferido al Gobierno Regional de Ica en el 2003. El PETACC tiene injerencia en todas las obras de infraestructura mayor de riego<sup>4</sup>, incluido el sistema regulado Choclococha, ubicado en la Región Huancavelica, cuyas aguas alimentan el Valle de Ica de octubre a diciembre. El proyecto más importante que viene impulsando para cubrir el déficit de agua en el valle es el proyecto Choclococha Desarrollado<sup>5</sup>, que consiste en la construcción del canal Ingahuasi y la presa Tambo. Sin embargo, este proyecto está paralizado por oposición de las comunidades de Huancavelica.

<sup>3</sup> La compañía Anderson Clayton en 1951 llevó a cabo un intensivo programa de perforación de pozos en Pampas de los Castillos (distrito de Santiago). Ellos perforaron 90 pozos con profundidades que iban de 90 hasta 309 metros (Oré, 2005).

<sup>4</sup> Infraestructura Mayor de Riego es un término empleada en la Nueva Ley para referirse a las grandes obras de infraestructura como represas, túneles, reservorios, etc.

<sup>5</sup> Este proyecto ya cuenta con estudio de factibilidad aprobado. Durante el estudio definitivo la comunidad de Carhuanchu liderado por el profesor Silvano Guerrero paralizaron el levantamiento topográfico y apelaron ante el Tribunal Latinoamericano del Agua en México para detener este proyecto.

El otro proyecto que se viene manejando en coordinación con la JUASVI es el Proyecto Río Pampas Norte<sup>6</sup>, pero debido a su alto costo es un proyecto todavía a futuro.

### Organizaciones de regantes locales

En el Valle de Ica se encuentran tres organizaciones de regantes reconocidas por el Estado, a parte de la Junta de Usuarios de Agua Subterránea del río Seco que está ubicado en la Pampa de Villacurí. La Junta de La Achirana y la del Río son de agua superficial y la JUASVI de agua subterránea. En la Tabla 3, se muestran algunas características de estas juntas. La Achirana tiene mayor extensión y mayor número de usuarios, oficialmente cuenta con 5,082 usuarios y riega un área aproximada de 10,000 ha. La Junta del Río oficialmente tiene con 3,029 usuarios y riegan una extensión de 6,000 ha aproximadamente. La JUASVI solo cuenta con 60 usuarios, pero cubre una extensión que puede pasar las 10,000 ha.

**Tabla 3: Juntas de Usuarios del Valle de Ica**

Junta de Usuarios	Ubicación	Tipo de usuarios	Numero de usuario	Área (ha)
Junta de Usuarios La Achirana y Santiago de Chocorvos (La Achirana)	Margen izquierda del río Ica	Pequeños y medianos (Minifundistas parceleros y ex-hacendados)	5,082	10,000
Junta de Usuarios del Río Ica (JUDRI)	Margen derecha e izquierda del río Ica	Pequeños y medianos (Minifundistas parceleros y ex-hacendados)	3,029	6,000
Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica (JUASVI)	En todo el Valle	Ex-hacendados y empresas agroexportadoras	59	10,000
Total			8,170	26,000

Elaboración propia

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Agua (RADA) – ANA, Padrón de Usuarios de La Achirana 2011, Google Earth

La Achirana es un canal de origen prehispánico, ampliado por el inca Pachacútec y finalmente por los indígenas y hacendados que existieron en el siglo XX. Antes formaba parte de JUDRI, separándose en 1991 por rivalidades entre ambas organizaciones. Así en el 2006 fue legalmente reconocida y su ámbito abarca la mitad del Valle y la parte alta de la cuenca<sup>7</sup>.

La JUASVI en cambio es una organización reciente, creada primero como comisión en el 2005 y luego en el 2009 se transformó en junta. Este cambio institucional le permite una serie de ventajas comparativas, como tener opinión legal ante las autoridades públicas, activa participación en la gestión del recursos hídrico, estar sujeto a crédito y apoyo financiero y generar sus propios recursos económicos a través de la tarifa de agua<sup>8</sup>. A pesar de representar a todos los usuarios que tienen pozos, la mayoría de los socios son empresas agroexportadoras (ver Capítulo V).

## 1.2 Enunciado del problema

Desde la llegada de las empresas agroexportadoras a mediados de los 90s, el Valle de Ica viene sufriendo una profunda transformación en la concentración de tierras y por ende en los derechos y acceso al agua. Hoy es fácil encontrar fundos de más de 1,000 hectáreas que

<sup>6</sup> Existe un estudio desarrollado por la empresa española EPTISA en 1986 para la regulación y transvase por bombeo del río Pampas hacia la cuenca del río Ica. Otro estudio reciente fue realizado por Helios y Ambiental Peruana, el cual señala que el proyecto del río Pampas permitiría ampliar la frontera agrícola en 15,000 ha, trasvasando agua a Ica entre 600 y 1,000 MMC.

<sup>7</sup> La Junta de La Achirana está compuesta de once comisiones de regantes: siete comisiones de regantes nombradas sub sectores que se encuentran en el valle de Ica y cuatro que se ubican en la parte alta del distrito de Santiago de Chocorvos (Región Huancavelica)

<sup>8</sup> Este último no está claro, ya que el ANA cobra directamente al dueño del pozo por el uso del agua subterránea sin dar a conocer a la JUASVI, mientras que la JUASVI tiene ingreso de los aportes voluntarios de sus socios.

usan grandes cantidades de agua, sobre todo subterránea, para cultivos de exportación. Sin embargo, los pequeños al no contar con un mercado seguro, sin “tecnología”, ni capital se ven marginados y despojados del agua, no quedándoles otra opción que vender sus aguas y sus tierras. Por ello, en Ica se vuelve a vivir la reconcentración de tierras en pocas manos (Oré, 2011).

Estos caso de acumulación de agua también se observa en diferentes lugares de Latinoamérica como: en el Estado de Guanajuato en México, donde la agricultura comercial ha despojado de sus tierras a los ejidatarios (Wester, 2008, Hoogesteger, 2004). También en Ecuador, donde empresas bananeras han acumulado grandes propiedades en la costa (Brassel et al., 2008).

Por lo tanto el problema que se quiera dar a conocer en el Valle de Ica es la acumulación del agua. Hay un problema social donde los grandes agroexportadores, organizados en una junta de usuarios, concentran el agua y esto genera conflictos. Por ello se requiere como se dan los mecanismos y prácticas de acumulación y también las prácticas de resistencia.

### 1.3 Objetivos

El objetivo es dar a conocer los diversos mecanismos legales y extralegales que usan los agroexportadores para acumular agua, y como los pequeños agricultores y pobladores hacen frente a ello.

Para ello se va a explicar la situación de la sobreexplotación del agua subterránea en el Valle de Ica, generado principalmente por la actividad agrícola. Seguidamente, se va a mostrar cómo se dan los derechos de agua en la práctica, después, cómo se da el despojo del agua por medios legales, y cuáles son los mecanismos legales para acumular derechos de agua. Continuado, la investigación se centra en mostrar como la JUASVI quiere tomar el control del agua de La Achirana, es decir cómo se da el despojo a nivel de la organización de regantes. Finalmente, se busca conocer algunos casos de resistencia y conflictos locales frente al despojo.

### 1.4 Conceptos y teorías

Los conceptos y teorías van a estar en base a la acumulación de agua subterránea y como se relación con el control, derecho y acceso al agua.

#### 1.4.1 Despojo o acumulación del agua

Uno de los temas centrales de la investigación es entender cómo se da el despojo de agua por medios legales o avalados por el Estado y el despojo dentro de una organización de regantes. Uno de los primeros conceptos fue desarrollado por Harvey (2003), sobre “la acumulación por desposesión” donde se busca quitar los recursos de las poblaciones campesinas para que entren en el libre mercado, esto implica la mercantilización de los recursos. Así mismo, Ahlers (2010) utiliza el concepto de “acumulación por desposesión” para referirse al proceso de privatización de los recursos naturales, el cual basado en una política neoliberal abrió nuevos territorios para el desarrollo del capitalismo y sus formas de regular el mercado. Por lo tanto, este autor enfatiza que el despojo no solo debe entenderse como una simple pérdida de un título material, sino también como un proceso de dismantelar a un grupo particular en la sociedad de sus derechos colectivos.

Gaybor (2009 p.3) señala, *“despojo del agua no es otra cosa que el acaparamiento de grandes cantidades de agua por parte de la empresa capitalista y esto se logra a través de mecanismos legalizados e institucionalizados de robo o de abierto arrebató del agua al margen de la Ley. La privatización de las aguas y tierra es una de las formas típicas de despojo o desposesión”*. Más aun, él manifiesta que el Estado es el encargado de facilitar el proceso de acumulación creando leyes e instituciones para que legitimasen estos atropellos.

Este acaparamiento de derechos de agua no es un fenómeno nuevo, viene desde nuestra época colonial pasando por la usurpación de los derechos de agua de las comunidades por los hacendados y continua hasta ahora por la política neoliberal (Boelens et al., 2007, Boelens, 2008). Gaybor (2008) también señala que la concentración de agua en pocas manos es mucho más inequitativa que la acumulación de tierras; por ejemplo, en el Ecuador el 86% de los usuarios representan el 22% del área regada y lo que es más grave solo acceden al 13% del caudal, mientras que el 1% de las unidades agropecuarias acceden al 67% del agua.

Con respecto al agua subterránea, Wester & Hoogesteger (2011 p.120) mencionan que el *“uso intensivo del agua subterránea lleva a despojos abiertos y difusos, y a una concentración del acceso a las aguas subterráneas que son más difíciles de monitorear y representar que en el caso de las aguas superficiales”*. Ante ello, estos autores presentan ejemplos de cómo se dan los despojos e injusticias relacionadas al agua subterránea. Entre ellas se describe a la agricultura comercial, donde las empresas agroindustriales tienen el control de los productos agrícolas básicos como las verduras. Esto es muy claro en Ica, a pesar de que hay diferentes tipos de empresas agrícolas que usan agua subterránea. Otro ejemplo que muestran son las urbes contra la agricultura; sin embargo, en el caso de Ica se da todo lo contrario, porque son los agroexportadores los que tienen la posibilidad de cavar pozos mucho más profundos y tienen los medios económicos para transportar las aguas subterráneas a grandes distancias y también formalizar sus derechos de agua (ver Capítulos III y IV).

#### 1.4.2 Sobreexplotación de agua subterránea y tipologías

El uso intensivo del agua subterránea lleva a una sobreexplotación del acuífero. Pero, ¿cuándo podemos decir que un acuífero es sobreexplotado?. Muchos hidrogeólogos, gestores, periodistas usan este término para referirse a un acuífero que está intensamente explotado o que presenta conflictos. La sobreexplotación se puede definir como la situación en la que durante varios años la extracción media de agua subterránea de un acuífero supera o se aproxima a la recarga media (Custodio, 2002, Foster et al., 2003). Estos autores señalan que su definición es difícil, y se puede llegar a un sentimiento de un problema perverso, porque involucra múltiples definiciones en cuanto a su naturaleza. Sin embargo, una evaluación actual de lo que está sucediendo no debe ser visto como algo negativo, sino como parte de un proceso hacia un desarrollo sustentable, para ello se requiere un análisis detallado multidisciplinario de la situación y evolución, teniendo en cuenta metas al corto y largo plazo (Custodio, 2002).

Así mismo, Quintana (2011) define, el volumen de sobreexplotación como el volumen que sobrepasa de las reservas renovables o explotables<sup>9</sup>. La reserva renovable es también llamada ‘caudal seguro’, este caudal es muy importante para definir si un acuífero está sobreexplotado. Esto se determina en base a modelamientos del acuífero, pero para ello se requiere datos confiables. Para el caso del acuífero de Ica-Villacuri está alrededor de 252 MMC (INRENA, 2005). Para nuestro caso la sobreexplotación se da cuando el volumen de extracción de agua subterránea supera, por largo tiempo, a la capacidad de recarga del acuífero.

Una tipología desarrollada por el Banco Mundial se refiere a “las etapas de desarrollo de las aguas subterráneas y su adecuada necesidad de gestión”<sup>10</sup>, en ella se clasifica cinco niveles por lo que pasa la explotación de un acuífero: un nivel cero, estrés incipiente, estrés importante, desarrollo inestable y desarrollo altamente estable (Tuinhof et al., 2002). Cada

---

<sup>9</sup> Entiéndase por reserva renovable al volumen de agua subterránea que se encuentra entre el mínimo y máximo nivel de la napa, el que después de su extracción se recupera estacionalmente. Así mismo reserva explotable es el volumen medio de agua subterránea que se puede extraer a largo plazo, de un acuífero o sistema acuífero sin causar problemas de sobre explotación ni poner en riesgo la calidad del agua (Quintana 2011).

<sup>10</sup> GW•MATE (Groundwater Management Advisory Team). <http://water.worldbank.org/gwmatepubs>

una de estas etapas presenta características propias y acciones necesarias para tomar en cuenta. El acuífero de Ica se encuentra en un “estrés importante”, con una tendencia hacia un “desarrollo inestable” (ver Capítulo II).

Shah (2009) desarrolló cinco formas de acuíferos en virtud a las respuestas institucionales<sup>11</sup> de los usuarios de aguas subterráneas: individualismo atomizado, el oportunismo de la colusión, juegos de rivalidad, juegos de cooperación y el escape.

1. *En individualismo atomizado*: se da cuando hay abundante recarga al acuífero aluvial, el cual presenta una gran reserva de agua subterránea. En estas condiciones un usuario individual es poco afectado por la retirada de otros usuarios individualmente o colectivamente, por lo que el sentido de comunidad de acuífero es totalmente nulo.
2. *El oportunismo de la colusión*: se da cuando la recarga natural disminuye fuertemente de la misma manera que el nivel de agua subterránea. La calidad del agua también se ve afectada. La visión común de los usuarios está en la carrera oportunista hacia el fondo del acuífero, en donde los grandes agricultores son capaces de sobrevivir a este juego de “destrucción creativa”, con una marginación progresiva de los pobres. En este sentido se observa también una ausencia de comunidad de acuífero.
3. *Juegos de rivalidad*: esta situación se da en acuíferos de roca dura, el agua de pozo es ampliamente disperso entre los usuarios. Los usuarios han adoptado por cambiar su patrón de cultivo y prácticas de riego para conservar el agua, en vista de que la disponibilidad de agua ha disminuido. Sin embargo, el comportamiento competitivo es frecuente y altamente cultivado.
4. *Juegos de cooperación*: esta situación se puede dar en acuíferos aluviales o de roca dura. A diferencia de los otros tipos de acuíferos, acá se observa un fuerte sentido de interdependencia y un completo sentido de comunidad de acuífero, con beneficios visibles de conservación de agua subterránea.
5. *Escape o salida*: es cuando acuíferos con rendimientos inagotables se vuelven repentinamente salinos. Esto genera desesperación entre los usuarios por conservar el acuífero. A pesar de su interdependencia entre usuarios, la comunidad de acuífero es incapaz de cooperar localmente.

De acuerdo a estas características, el acuífero de Ica tiene mayor relación a un oportunismo de la colusión (ver Capítulo II).

### 1.4.3 El control del agua

El control del agua es un concepto ampliamente usado en sistema de riego, porque tiene que ver con las relaciones de poder que se dan dentro y fuera de la organización de regantes. Este concepto resulta útil para analizar las relaciones entre las organizaciones de regantes de agua superficial y agua subterránea en el Valle de Ica.

Mollinga (1998, 2003) define el control del agua como un recurso políticamente contestatario y señala tres dimensiones de control del agua:

Control del agua técnico: la cual está dado por el acceso a la tecnología. La tecnología es crucial para el acceso al agua (Wester and Hoogesteger, 2011), pero es limitado a la posibilidad económica de los usuarios. En el caso de Ica, las empresas agrícolas tienen mayores posibilidades de acceder a potentes equipos de bombeo, como horas de electricidad para su bombeo.

Control del agua organizativo: tiene que ver con las formas de cooperación que son necesarias para que los sistemas de riego funcionen. En el agua subterránea del valle de Ica se observa a nivel de campo que hay dos tipos de organización de pozos, los privados y la propiedad común de pozo (asociación de pozos). En el privado existe poca cohesión, a

---

<sup>11</sup> La respuesta institucional es la tendencia central del comportamiento de los regantes de agua subterránea y la dinámica social que resulta de las diferentes condiciones del acuífero.

pesar de que los grandes propietarios están reunidos en la JUASVI (ver Capítulo V), mientras que en la asociación de pozos existen acuerdos colectivos para la distribución del agua.

Control del agua socio-económico y político: este aborda el control técnico y organizativo del control del agua, es decir, se refiere al dominio de trabajo de las personas y la regulación de los procesos sociales. Los agroexportadores de Ica, como la agricultura comercial en México (Hoogesteger, 2004), tienen el control socio-económico y político del agua. Ellos no tienen restricciones a su acceso al agua, mientras que los pequeños tienen mayores restricciones, todo ello por la falta de capital, información, habilidades de organización y poder económico.

#### 1.4.4 Derechos de agua

Para los derechos de agua vamos a desarrollar conceptos relacionados al agua subterránea y otros al agua superficiales debido a que en el Valle de Ica ambas fuentes de agua son tratadas de diferente manera.

Los derechos de agua es otro concepto ampliamente usado en los sistemas de riego, el cual se refiere a una “*demanda autorizada sobre el uso de (una parte de) un flujo de agua, que incluye ciertas privilegios, restricciones, obligaciones y sanciones que acompañan esta autorización, entre los que resalta la facultad de participar en las tomas de decisiones colectivas sobre la gestión y el destino del sistema*” (Beccar et al., 2001 p.23). Por lo tanto, quien da esta autorización debe ser una autoridad reconocida por todos los usuarios y no usuarios, que tenga legalidad y poder. Este concepto es mayormente usado para sistemas de riego comunitarios y auto-gestionados, como fue el canal La Achirana. En este sentido, es importante diferenciar algunos tipos de derechos de agua de acuerdo al sujeto que los posee (Beccar et al., 2001, Gutierrez, 2010):

Derechos comunales: es cuando no existe exclusión del derecho de agua, no hay sentido de propiedad del derecho, por lo tanto no es posible transferir ni vender el derecho de agua.

Derechos colectivos: es la demanda de agua de la organización de regantes frente a terceros. Existe un sentido de propiedad del derecho que se obtiene en base a la inversión en la construcción y mantenimiento del sistema de riego.

Derechos individuales: es parte de los derechos colectivos y se refiere a los acuerdos internos entre los usuarios sobre el acceso al agua dentro del sistema.

Derechos privados o individualizados: se refiere a que las personas individuales hacen uso del flujo de agua sin que existe un control colectivo o comunal. Los derechos de agua tienden a la mercantilización del agua, donde pueden venderse o alquilarse independientemente de la tierra o junto con ella.

En las aguas subterráneas es difícil hablar de derechos colectivos. Los derechos de agua subterránea son más referidos a derechos individualizados o privados porque están relacionados a un mercado de aguas donde los propietarios pueden transferir sus pozos a terceros, o la libre compra y venta de flujos de agua subterránea, como un bien económico.

Ostrom (1990, 1994) relaciona literalmente un acuífero como un “recurso de bien común”<sup>12</sup>. El cual es intrínsecamente vulnerable a la llamada “tragedia de los comunes” en la que los usuarios reales y potenciales actúan aisladamente a corto plazo por interés personal, sin tomar en cuenta las necesidades comunales a largo plazo. Para contrarrestar esto, la autora planteó ocho principios para la sostenibilidad de los recursos de bien común, que puede ser aplicable a sistemas de riego y a la gobernabilidad de las aguas subterráneas. Aunque, para

---

<sup>12</sup> Los recursos comunes se definen como los recursos naturales que son difíciles de repartir o limitar; de esta manera, lo que un usuario hace con un recurso puede afectar la disponibilidad para los otros usuarios.

las aguas subterráneas algunos de estos principios son difíciles de llevar a cabo, como establecer claramente los límites para la asignación de agua, un monitoreo efectivo de los que bombean, sancionar gradualmente a los que no respetan las normas, etc.

Sin embargo, Ostrom explica que es posible llegar a acuerdos colectivos en acuíferos sobreexplotados; tomado como ejemplo el caso de California, donde los usuarios optaron por acuerdos colectivos de bajo costo en vez de seguir procesos judiciales que toman tiempo y dinero; así mismo, ellos optaron por autorregularse en la demanda, en vez de buscar financiamiento para traer más agua<sup>13</sup>. A pesar de que estos casos están relacionados a uso poblacional, es relevante el nivel de acuerdo que se puede lograr. De igual manera, dentro de la tipología del Banco Mundial, estos acuíferos habrían alcanzado un nivel de “desarrollo altamente estable”, donde a pesar de existir altas tasas de extracción de agua, los usuarios han alcanzado un equilibrio adecuado entre sus intereses y la necesidad del ecosistema (Tuinhof et al., 2002).

Así mismo, Ostrom categoriza los niveles de acción de las aguas subterráneas de la siguiente manera:

*Nivel constitucional:* tiene que ver con el establecimiento y autorización de una entidad que regula las reglas (estructura de gobernabilidad). Que en nuestro caso puede ser el Autoridad Nacional del Agua.

*Nivel de elección colectiva:* este afecta las acciones de establecer y modificar las políticas o programas de gestión del agua subterránea (incluyendo las reglas de operación para la apropiación, provisión, supervisión y ejecución). En nuestro caso puede ser la JUASVI.

*Nivel operacional:* tiene que ver con las decisiones del día a día. Esto incluye la extracción del agua de pozo, medición y reporte de caudal, así como las sanciones a los regantes y autoridades.

Por otro lado, según la Ley de Recursos Hídricos, los derechos de uso de agua se refieren a los derechos de agua que se otorgan, suspenden, modifican o extinguen por resolución administrativa de la Autoridad Nacional. Sin embargo, los derechos de agua legales están por lo general en manos de inversionistas que tienen los recursos y habilidades para llevar a cabo los complejos trámites burocráticos implicados en la obtención de ellos, mientras que la población local se basa en su tradición local para gestionar sus derechos de agua (Skinner and Cotula 2011).

#### 1.4.5 Acceso al agua

El acceso al agua se define como el uso real del agua (Saldías, 2009). En este sentido Ribot y Peluso (2003) en su teoría sobre el acceso, señalan que el acceso a los recursos naturales (como el agua) va más allá de solamente tener el derecho de propiedad sobre el recurso, sino también se aprovechan de una serie de mecanismos para acceder a ello. El contexto social, político-económico ayuda a entender cómo una persona o grupo puede beneficiarse del agua y otro no. En efecto, estos autores señalan que el acceso tiene que ver con la “habilidad o capacidad” más que con el “derecho a beneficiarse del agua”. De acuerdo a ello, el primero se obtiene, mantiene y controla a través de “mecanismos

---

<sup>13</sup> En los acuíferos del sur de California los usuarios (pequeños y grandes, con derechos legales y sin derecho) bajo el concepto de “prescripción mutua”, llegaron a acuerdos de reducir sus tasas de extracción de agua subterránea proporcionalmente y equitativamente. Ellos optaron por acuerdos colectivos en vez de seguir procesos legales por hacer prevalecer sus derechos. Para ello, los usuarios establecieron un jurado o autoridad de aguas (Watermaster) para hacer cumplir y supervisar los acuerdos. Los derechos que se otorgaron fueron bien definidos y también comercializables, por lo que pueden ser alquilados o vendidos siempre y cuando sean registrados por la autoridad. Mediante estos acuerdos mutuos se llegó a reducir las tasas de extracción, los niveles de infracción disminuyeron significativamente, etc. Más aun, cada usuario cuenta con información de las extracciones de agua de los demás usuarios, por lo que se llegó a un “conocimiento común” (Ostrom et al., 1994).

estructurales y racionales”. Estos mecanismos son: el capital y la tecnología, el trabajo y las oportunidades de trabajo, los mercados, el conocimiento, la autoridad, la identidad social y relaciones sociales de amistad, confianza, reciprocidad, “clientelismo”, dependencia y obligaciones. El segundo se obtiene en base a los derechos legales otorgados por el Estado, pero también “ilegales” donde el robo es considerado una forma de acceso (Ribot and Peluso, 2003). Estos mecanismos me ayudaran a entender cómo se dan los derechos de agua en la práctica en el Valle de Ica.

Asi mismo, Boelens y Zwarteveen (2001) y Boelens (2008) presentan un análisis para conceptualizar los derechos del agua en la práctica. Aunque estén más orientados a la región andina no escapa a muchos casos que se dan en la costa como en el Valle de Ica. Ellos distinguen a) los derechos de referencia, como las regulaciones emitidas por el Estado que son muy uniformes; b) los derechos en acción, que tiene que ver con la transición de los derechos de referencia en reglas operativas, estos muchas veces son dinámicos y conflictivos; y c) los derechos materializados, que tienen que ver con las practicas reales de uso y distribución de agua. Los derechos materializados tienen que ver con las decisiones del día a día. Estos mayormente no son conocidos por el Estado, son acuerdos internos entre los usuarios. Con respecto a este último, Ostrom (1992) se refiere a las “reglas en uso” que no son equiparados con las leyes escritas, ya que son un fenómeno invisible ante una observación directa. Muchos usuarios que no cuentan con derechos de referencia y hacen uso de una fuente de agua, como un pozo. Esto puede ser visto como un derecho materializado. Finalmente, estos autores también señalan que el paso de un derecho de referencia hacia los derechos en acción hay un proceso de inclusión y exclusión que no solamente está en función de quien tiene acceso al agua sino también quien participa en la toma la decisiones.

Esta clasificación de derechos de agua en acción guarda relación también con los niveles de acción desarrollado por Ostrom. El nivel operacional está relacionado a los derechos materializados, el nivel de elección-colectiva a los derechos en acción, y el nivel constitucional a los derechos en referencia.

Basados en estos conceptos y principios relacionados a las aguas superficiales y subterráneas, se puede entender cómo se dan los derechos formales e informales y cuáles son los mecanismos legales que se valen los agroexportadores para acumular agua.

## 1.5 Pregunta principal de la investigación

¿Cuáles son los mecanismos de acceso y control de agua superficial y subterránea que usan los agroexportadores organizados en la JUASVI?, y ¿cuáles son las formas de resistencia de los pequeños agricultores de la Achirana frente a la acumulación del agua?

## 1.6 Sub-preguntas

Para responder la pregunta principal se ha dividido en 5 sub-preguntas que a la vez sirven de base para el contenido de mis capítulos.

1. ¿Cuál es el nivel de sobreexplotación del acuífero del Valle de Ica?
2. ¿Cómo se materializan los derechos de agua en la práctica?
3. ¿Cuáles son los mecanismos legales usados por los agroexportadores para acumular derechos de agua?
4. ¿Cómo los grandes agroexportadores buscan tener el control del agua de riego del canal La Achirana a través de su inserción en la organización de La Achirana?
5. ¿Cómo los pequeños responden frente a la acumulación del agua?

## 1.7 Metodología

Este caso de estudio se realizó en el ámbito de la Junta de Usuarios de La Achirana, en el Valle de Ica. Con mayor atención en el primer y séptimo sector de La Achirana, debido a que son las zonas que presentan mayor acumulación de tierra por parte de las empresas agroexportadoras. Esto corresponde a los distritos de San José de los Molinos y Santiago respectivamente. El desarrollo de esta investigación se divide en tres etapas:

### 1.7.1 Revisión de información previa al trabajo de campo

Una de las razones por desarrollar este caso de estudio es debido a que existe mucha información sobre la problemática de la escasez de agua en Ica<sup>14</sup>. Esto fue muy útil para la elaboración de la propuesta en un principio, luego la información permitió afinar el trabajo de campo y posteriormente profundizar en el análisis de la información.

### 1.7.2 Trabajo de Campo

El trabajo de campo fue desarrollado en 12 semanas aproximadamente y las labores consistieron mayormente en la recolección información, entrevistas y observaciones en campo. Estas labores se realizaron simultáneamente conforme se visitaban instituciones del Estado y en el campo.

Recolección de información: la mayor fuente de información fue la ANA, en ella se obtuvieron información hidrométrica, estudios hidrogeológicos, la base de datos actualizada del Registro Administrativo de Derechos de Agua (RADA)<sup>15</sup> del Valle de Ica. Así mismo, información del inventario de recursos hídricos del 2007 en formato de Sistema de Información Geográfica (SIG) permitió conocer la ubicación de: parcelas, pozos de agua subterránea, canales, juntas de usuarios, comisiones de regantes, bloques de riego, pueblos, etc.<sup>16</sup>. A la par se fue analizando la información obtenida en ese momento, sobre todo los estudios hidrogeológicos, que me permitan luego hacer entrevista con mayor fundamento.

Entrevistas: se realizaron cerca de 26 entrevistas, de las cuales la mayoría fueron semi-estructuradas, solo para algunos funcionarios del ANA y el PETACC se requirió preparar preguntas. Las entrevistas más accesibles fueron en general aquellos realizados con regantes de La Achirana, tanto a su directiva como a los usuarios, ellos brindaron muchas facilidades para el trabajo de campo. El jefe de operaciones de la JUASVI también apoyó mucho en las visitas a campo. Los más reacios fueron algunos funcionarios del ALA-Ica y al final los de la JUASVI.

El propósito de las entrevista era ampliar y/o corroborar la información recolectada, así mismo brindar mayor sustento para responder las sub-preguntas de la investigación. Por ejemplo, conocer su opinión de diferentes actores sobre la sobreexplotación del agua subterránea.

Observaciones: muchas observaciones se realizaron conforme se entrevistaba, pero también se participó en varias reuniones del equipo técnico de La Achirana, donde se discutían temas cotidianos como limpieza de canal, distribución de agua, etc. Así mismo reunión de directiva de las comisiones de regantes de La Achirana.

---

<sup>14</sup> Información desarrollado por Oré (2005, 2010, 2011), Progressio (2010), Rendon (2009) y un reporte en borrador de un proyecto de Universidad Católica del Perú sobre "Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica" (2011).

<sup>15</sup> El RADA es administrado por la Dirección de Administración de los Derechos de Agua de la ANA.

<sup>16</sup> Se debe admitir que alguna de esta información fue accesible gracias a que conozco amigos que laboran en esta institución, de otra forma hubiera sido difícil.

Una de las labores adicionales fue el apoyo a los estudiantes de Sociología de la Universidad Católica en sus prácticas de campo. Esto consistió en mostrar cómo es el manejo social del riego en La Achirana y también visitas a algunos agroexportadores.

### 1.7.3 Análisis de la información del trabajo de campo

Con la información recolectada y visitas a campo se procedió al análisis de la información, para finalmente redactar el documento. En general, se realizó un análisis cuantitativo en base a la información hidrométrica, hidrogeológica, RADA, entrevistas, etc. Un análisis más cualitativo fue en base a entrevistas y observaciones; por ejemplo, la posición de los actores frente a la sobreexplotación del agua subterránea y el análisis de los casos de resistencia frente a la acumulación.

En cuanto a la información hidrométrica, se realizó un histograma de los caudales registrados hasta la fecha del río Ica (diciembre 2011). Con los estudios hidrogeológicos se analizó las condiciones de recarga y balance de agua subterránea elaborados por diferentes estudios. Con la información del RADA, se analizó el estado actual de los derechos de agua superficial y agua subterránea que son otorgados por el Estado. Así mismo, esto permitió hacer una comparación entre el volumen de agua otorgado por el Estado y volumen real consumido. La información del SIG<sup>17</sup> en combinación con el programa de imágenes de satélite Google Earth permitió elaborar mapas a mayor detalle de cómo se materializan los derechos de agua en la práctica, es decir, como los agroexportadores transportan el agua hacia sus fundos. La información del padrón de usuarios de La Achirana junto con el SIG fue útil para analizar los cambios en la tenencia de la tierra y de los usuarios.

---

<sup>17</sup> El programa usado fue el QGIS, software gratuito disponible en el internet: <http://www.qgis.org/>

## II La sobreexplotación del acuífero en el Valle de Ica

---

En el Valle de Ica se encuentra el acuífero de mayor volumen de explotación del país, ya que este acuífero contiene el 31% del agua subterránea de todo el Perú (ANA, 2010). De acuerdo a su "sistema hidrogeológico", el acuífero de Ica-Villacuri se encuentra bajo una formación aluvial principal, compuesto por un acuífero cuaternario aluvial de gran espesor, típico de zonas áridas. Esto le permite gozar de una gran reserva de agua, convirtiéndola en el acuífero más grande y productivo del Perú (Garduño and Foster, 2010, TAHAL, 1969). Este capítulo describe la dinámica de como el agua subterránea es actualmente explotado en el valle. Se realizó un análisis estadístico de las extracciones, recarga y grado de sobreexplotación. El capítulo inicia con un análisis de la oferta de agua del río Ica, por ser el principal fuente de recarga del acuífero. La intención es señalar como el caudal del río viene disminuyendo. Asimismo, se caracteriza el acuífero de Ica en base a tipologías existentes. Finalmente, se da a conocer la posición de ciertos actores con respecto al problema de sobreexplotación del agua subterránea. De esta manera este capítulo tiene como objetivo responder a la sub-pregunta: ¿cuál es el nivel de sobreexplotación del acuífero del Valle de Ica?

### 2.1 Entre sequias e inundaciones: el régimen hídrico del río Ica

El río Ica es la principal fuente de agua superficial en el valle y está caracterizado por su extrema variabilidad e irregularidad en sus descargas (Oré, 2005). Para determinar la tendencia del río, se realizó un análisis previo de las diferentes fuentes de información proporcionados por el ANA; ya que muchos números no coincidían en las distintas fuentes, a pesar de que todos los datos fueron tomados en la estación de aforo de La Achirana, ubicado al inicio del valle. Finalmente, se completó los datos de caudal para así poder abarcar un periodo de registro de 90 años (desde 1922 hasta 2011).

Las aguas superficiales presentan tres períodos diferenciados: a) agua de avenidas, de enero a abril; b) época seca, de mayo a septiembre y c) el sistema regulado de Choclococha, entre octubre y diciembre. Las aguas de avenidas son el resultado de la temporada de lluvias en la cuenca alta que es de enero a abril con una precipitación promedio de más de 600 mm/año. Este periodo es conocido como la estación húmeda. El resto del año corresponde a un periodo seco, por lo que el agua de Choclococha<sup>18</sup> es una fuente bendita para el Valle.

Estas variaciones extremas del río impusieron grandes desafíos a los agricultores de la zona y han sido uno de los elementos claves para el desarrollo de su organización social y tecnología hidráulica. Así, el agua de avenida, conocida como "agua nueva" realmente es apreciada por todos los agricultores, especialmente los pequeños y medianos agricultores (Oré, 2005).

El volumen de descarga promedio del río Ica viene disminuyendo paulatinamente, su aporte actualmente es de aproximadamente de 250 MMC, como se muestra en la Figura 5. De acuerdo a la línea de tendencia, en 1922 el volumen era de 350 MMC y en los 90 años ha disminuido casi 100 MMC. Esto guarda relación con las pérdidas de agua del sistema regulado Choclococha que en los 50 años que lleva de operación su aporte ha disminuido

---

<sup>18</sup> El sistema regulado Choclococha fue concluido a fines del 1959. La administración está a cargo del PETACC. Su aporte al agro iqueño es de aproximadamente 45 MMC al año, aunque Ore (2011) señala 83 MMC. Este sistema permite dar un riego en primavera a los cultivos de los pequeños agricultores. Así mismo esto contribuye a la recarga del acuífero.

un 8%. Es decir, de los 115 MMC que se descarga en la laguna solo llegaba al valle 75 MMC en los años 60s, esto equivale a una pérdida de 35% (TAHAL, 1969). Hoy en día, de acuerdo al gerente de operaciones del PETACC: “de los 14 m<sup>3</sup>/s que se suelta de las lagunas, sólo llega al Valle 8-9 m<sup>3</sup>/s”; esto representa una pérdida del 43%. Este descenso en el agua superficial en general se debe al aumento de canales de riego y zonas agrícolas en la cuenca media y alta del río Ica.

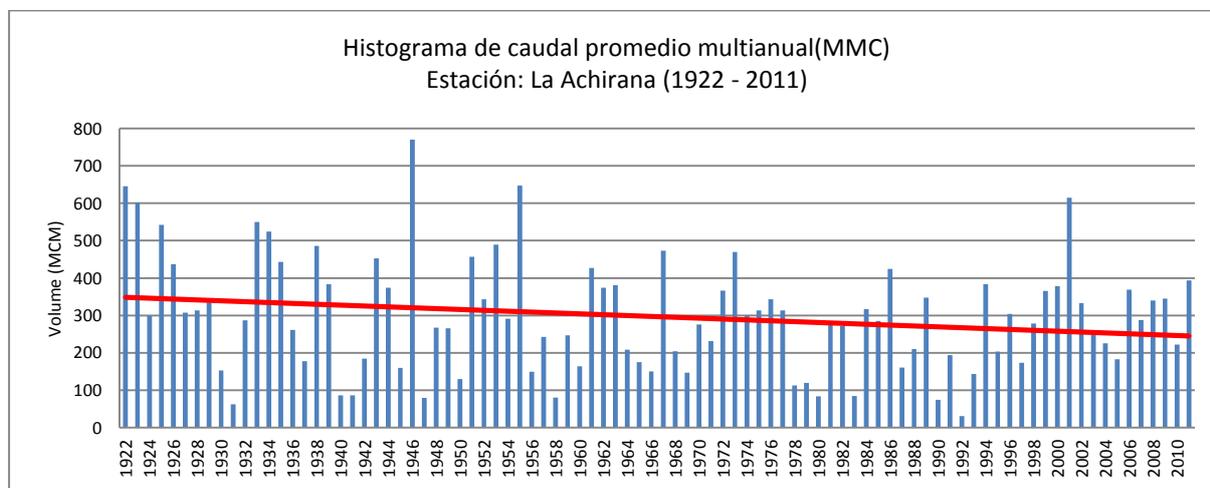


Figura 5: Volumen promedio anual

Fuente: (ANA, 2009) (1922 - 1949); Oficina de sistema de información de recursos hídricos ANA (1949–2011)

En contraste, la superficie bajo riego en el Valle de Ica viene aumentando desde la década de los años 50s cuando se dio el boom del cultivo de algodón y ahora con los cultivos de exportación como espárrago y la uva de mesa. Esto ha dado lugar a un uso intensivo de las aguas subterráneas y que hoy enfrenta serios desafíos para satisfacer las demandas de producción agrícola y demandas de uso poblacional.

## 2.2 Explotación de agua subterránea

Desde 1920, algunos hacendados han comenzado a utilizar agua subterránea de forma independiente. Pero fue a mediados de la década del 30, cuando los ingenieros de la Dirección de Aguas del Gobierno comenzaron a difundir los beneficios de los pozos. El agua subterránea tuvo su primer auge durante la sequía de 1937, en ese tiempo ya se encontraron funcionando 49 pozos (Oré, 2005, PETACC, 2007).

Los estudios de agua subterránea en el Valle de Ica datan del año 1950, cuando la empresa americana Anderson Clayton desarrollo un programa intensivo de perforaciones en la zona de Pampas los Castillos. Luego la consultora Tahal en 1967, realizó uno de los estudios más completos y consideró la Pampa de Villacuri como parte del mismo acuífero del Valle de Ica, debido a que la principal fuente de recarga es el río Ica<sup>19</sup>. No se logró obtener estudios anteriores a Tahal, por lo que los datos de extracción hasta esa fecha fueron tomados de este estudio. En general, todos los estudios hidrogeológicos se llevaron a cabo por el Estado a través del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)<sup>20</sup>. En la actualidad, el ANA realiza normalmente cada año un estudio hidrogeológico del acuífero de Ica-Villacuri. Aunque, el último estudio fue realizado en el 2009.

<sup>19</sup> Es por ello que muchos autores se refieren como el acuífero Ica-Villacuri, pero para propósitos de nuestro estudio nos centraremos más en el valle de Ica.

<sup>20</sup> El INRENA en el 2009 fue absorbido por el ANA y otras instituciones.

En la Figura 6 se muestra el número de pozos inventariados en el Valle de Ica. Tahal en su estudio encontró 738 pozos de los cuales 605 estaban operando o son utilizados<sup>21</sup>. Pero en general se observa un aumento significativo en la proliferación de pozos, aunque no es lo mismo con los pozos utilizados, que son al final los que determinan los volúmenes de explotación. El número total de pozos está en 1,834 de los cuales cerca de la mitad se encuentran utilizados. Esto es un claro indicio de que existen muchos pozos ilegales en la zona, ya que dejan de operar al momento del inventario.

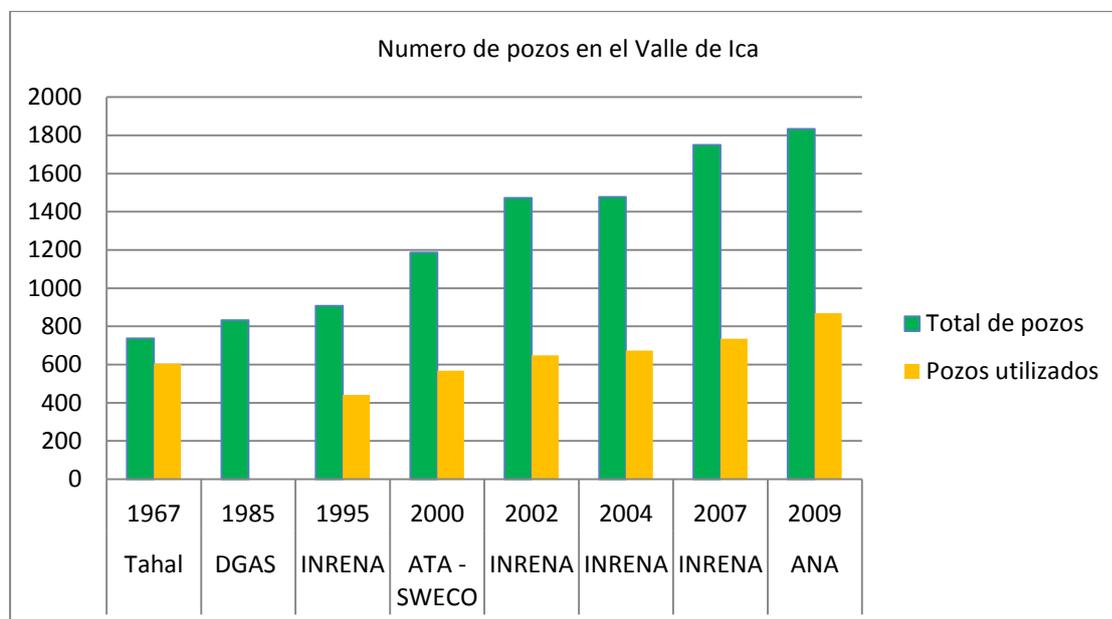
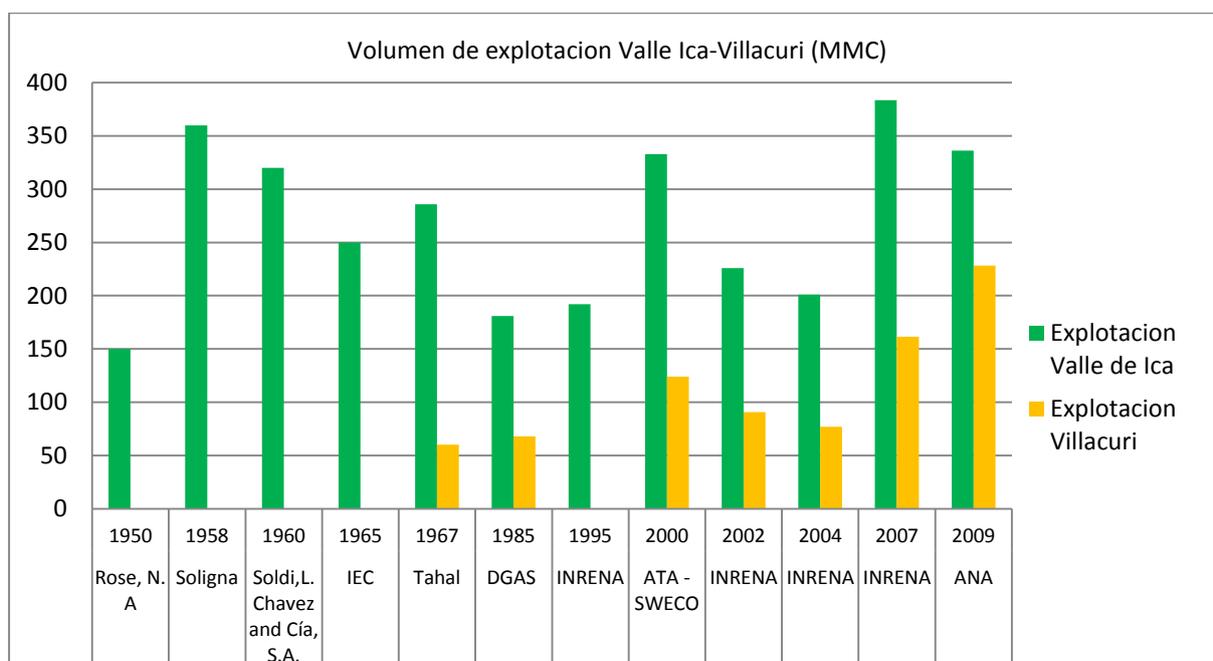


Figura 6: Cantidad de pozos en el Valle de Ica  
Elaboración propia

En la Figura 7 se muestra la evolución de la explotación de aguas subterráneas en el Valle de Ica y Villacurí. En general se observa que la explotación en el Valle de Ica es variable, con una mayor extracción en los últimos años. La mayor tasa de abstracción ocurrió en el 2007, mientras que en el 2009 se observa un leve descenso. Sin embargo, el que aumento su volumen de extracción fue las Pampas de Villacurí, haciendo un total de 565 MMC de explotación en todo el acuífero.

De acuerdo a ello se puede decir que el agua subterránea es la principal fuente de agua en el Valle de Ica y más aún en la Pampa de Villacurí, ya que contribuye con 66% (565 MMC), seguido por las aguas de avenida con un 29% (250 MMC) y las aguas reguladas de Choclococha con un 5% (45 MMC). Por lo tanto, el aporte de las fuentes de agua al agro iqueño (considerando Villacurí) es de 860 MMC.

<sup>21</sup> Según el inventario de pozos, estos los clasifican en utilizados, utilizables y no utilizables. El primero se refiere a los que se encuentran operando o funcionando en el momento del inventario. El segundo se refiere a que puede funcionar y el tercero que debe cerrarse. No todos los pozos utilizados tienen derechos de agua.



**Figura 7: Evolución del volumen de explotación del acuífero Ica-Villacuri**  
Elaboración propia

Sin embargo, debido a la complejidad y a la dinámica del acuífero Ica-Villacuri, muchos volúmenes de explotación son simples estimaciones, por lo tanto poco confiables (Foster et al., 2003). Por ello se observa variaciones en los diversos autores, como Soligna en 1958 quien determinó una explotación de 360 MMC, mientras que en 1995 el INRENA estableció una explotación de 190 MMC. Así mismo los estudios realizados por el INRENA del 2002 y 2004 fueron muy conservadores considerando el volumen alcanzado en el 2000 por ATA-Sweco que fue de 333 MMC (PETACC, 2007).

### 2.3 Condiciones de recarga y balance

La estimación de recarga del acuífero es muy importante para el desarrollo sostenible de las aguas subterráneas. Además, conocer las fuentes de recarga y la relación con el uso del suelo es clave para una adecuada gestión de los recursos hídricos (Foster et al., 2003). Pero al igual que los volúmenes de explotación, los cálculos de la recarga del acuífero Ica-Villacuri son estimaciones aproximadas, debido las condiciones de precipitación en la parte alta de la cuenca y a la extrema variabilidad del río Ica.

Las fuentes más importantes de recarga del acuífero en el valle son el río Ica y el canal La Achirana, ya que la precipitación en la zona es despreciable. Las lluvias en la cuenca alta del río son de alrededor de 600 mm/año pero su contribución al acuífero es incierta (TAHAL, 1969), por lo tanto no es tomado en cuenta.

Hay pocos estudios que explican las condiciones de recarga y el balance de las aguas subterráneas. PETACC (2007) llevó a cabo un balance de agua del todo el acuífero incluyendo las Pampas de Villacuri. Este estudio calculó una sobreexplotación de 64 MMC, aunque para la tasa de extracción tomaron en cuenta el inventario de pozos del año 2002. Además, el estudio de Tahal, señala que sus balances de agua se basan en mediciones cuya precisión es incierta, porque los datos hidrológicos eran incompletos. El estudio más reciente del ANA en 2009, determinó una sobreexplotación de 199 MMC en el acuífero de Ica-Villacuri. De las cuales las Pampas de Villacuri es la zona con mayor sobreexplotación 131 MMC, mientras que el Valle de Ica tiene 68 MMC. Esto se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4: Balance de agua subterránea en el acuífero Ica-Villacuri**

Autor	Estudio	Año	Extracción	Recarga	Balance
Tahal	Fuentes de agua subterránea en el departamento de Ica	1967	346	330	-16
PETACC/ Lahmeyer	Estudio de factibilidad: Proyecto Choclococha Desarrollado	2007	329	265	-64
ANA /DCPRH	Presentación: Las aguas subterráneas de los acuíferos de Ica, Villacuri y Lanchas	2009	451*	252	-199

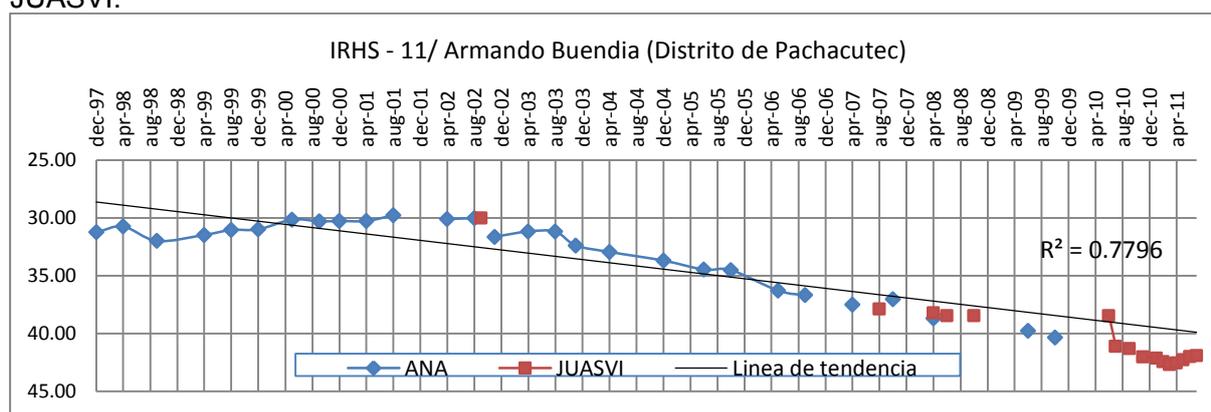
**Fuente: Elaboración propia**

\*Esto corresponde a la extracción neta, de la explotación bruta de 565 MMC, un 25% se considera que retorna al acuífero por ello la explotación neta es de 451 MMC.

El incremento de la sobreexplotación de acuífero se debe principalmente a la actividad agrícola que usa el 90% del agua subterránea. Muchas empresas agroexportadoras se desarrollaron en zonas desérticas ampliando la frontera agrícola, pero también dentro del valle. El aumento en la población es el segundo factor, ya que usa el 10 % del agua subterránea (ver Capítulo II).

### Caída del nivel freático

La forma más simple y fácil de estudiar el grado de sobreexplotación es medir las variaciones de nivel estático de los pozos<sup>22</sup> (Hoogesteger, 2004) . El ALA-Ica por encargo del ANA realiza el monitoreo del nivel estático, que en general se lleva a cabo dos veces al año<sup>23</sup>. La red de monitoreo comprende cerca de 100 pozos distribuidos en todos los distritos del Valle de Ica, este se inició en diciembre de 1997. Por otro lado, la JUASVI ha implementado una red de monitoreo de 60 pozos en todo el valle en el 2007. Este monitoreo lo realizan cada mes, a diferencia del ANA que es cada 6 meses. Haciendo una superposición entre ambos monitoreos, resultó que 30 pozos coinciden por ambas instituciones. En general, el nivel del agua subterránea está disminuyendo, y esto se acentúa más en época seca. Como ejemplo, en la Figura 8 se muestra el descenso del agua en el Pozo 11 del distrito de Pachacutec, que en 12 años ha disminuido cerca de 10 metros, equivalente a 0.8 m por año. Así mismo se muestra los registros de monitoreo del ANA y la JUASVI.



**Figura 8: Tendencia del nivel estático en el distrito de Pachacutec**

**Fuente: (ANA, 2009) JUASVI**

La Tabla 5 muestra en forma resumida la caída del nivel estático por año en los distritos del valle de Ica. Los distritos que presentan mayor descenso son Pueblo Nuevo, Tate,

<sup>22</sup> El nivel estático es el nivel en que se encuentra el agua cuando no se ha iniciado extracción del pozo. Mientras que el nivel dinámico es cuando se inicia el bombeo el nivel del agua comienza a bajar según la rapidez de bombeo hasta que después de un tiempo el nivel se detiene, la rapidez de llenado del pozo se equilibra con la del bombeo y esta nueva profundidad o punto es el nivel dinámico.

<sup>23</sup> En el 2010 no se realizó ningún monitoreo. Recién en diciembre del 2011 se llegó a realizar el monitoreo de pozos por el ANA, pero no se pudo conseguir esta información.

Pachacutec y Los Aquijes. Estos distritos corresponden al sector III, IV y V de La Achirana donde se encuentran la mayor cantidad de pequeños usuarios de La Achirana.

**Tabla 5: Descenso anual de los pozos del valle de Ica**

Distrito	Caída del nivel estático (m/año)		
	Mínimo	Máximo	Promedio
Pueblo Nuevo	-1.22	-1.84	-1.46
Tate	-0.86	-1.07	-1.07
Pachacutec	-0.68	-1.3	-1.01
Los Aquijes	-0.48	-1.41	-0.98
Tinguiña	-0.55	-1.04	-0.74
Santiago	-0.11	-1.75	-0.54
Subtanjalla	-0.46	-0.6	-0.53
Ica	-0.22	-0.75	-0.41
San Juan Bautista	-0.1	-0.78	-0.41
Salas Gaudalupe	-0.02	-0.78	-0.31
Rosario de Yauca	-0.07	-0.24	-0.21
Ocucaje	-0.04	-0.31	-0.14

Fuente: (Quintana, 2011)

## 2.4 Caracterización del acuífero de Ica

Para entender mejor los niveles de sobreexplotación de un acuífero es importante caracterizarlo en base a ciertas tipologías. Esto nos va a dar una idea de la etapa o desarrollo en que se encuentra la explotación de las aguas subterráneas. Para ello, se tomó en cuenta una tipología desarrollada por el Banco Mundial y otro desarrollado por Tushar Shah, los cuales lo relacionaremos con el acuífero de Ica.

El acuífero de Ica se encuentra en un nivel de “estrés importante” con tendencia a un “desarrollo inestable” de acuerdo a la clasificación presentaba por el Banco Mundial tomando en cuenta la “etapa de desarrollo” (Tuinhof et al., 2002). La sobreexplotación ha causado un impacto negativo en el medio ambiente, como la desaparición de lagunas<sup>24</sup>, deforestación de especies nativas como el *huarango*. Más aun, por ser la fuente principal de agua, este recurso se vuelve contestatario; por ejemplo, los pobladores ven amenazados sus derechos al agua potable por las empresas agroexportadoras<sup>25</sup>. Sin embargo, El Banco Mundial recomienda unas acciones necesarias para combatir este estrés, los cuales ya se vienen implementado en el Valle de Ica como: tener un monitoreo establecido (como se explicó anteriormente), tener una reglamentación activa (la nueva ley de agua considera el pago por retribución económica, así como la prohibición de perforación de pozos en zonas de veda), contar con una junta de usuarios de aguas subterráneas (la creación de la JUASVI). Pero muchos de estos instrumentos de gestión todavía son nuevos y débiles, porque el Estado no tiene un mayor control y vigilancia (ver Capítulo III y IV).

Shah (2009) realizó una caracterización más elaborada de las aguas subterráneas combinando las características físicas de acuífero y el comportamiento de los usuarios<sup>26</sup>. De acuerdo a ello, el acuífero de Ica presenta similares característica a la situación de “complicidad oportunista”, porque los agroexportadores llevan a cabo una carrera intensiva

<sup>24</sup> Hace 30 años existieron 9 lagunas naturales alrededor del valle, como oasis en el desierto, pero hoy solo queda la laguna de la Huacachica como lugar turístico, gracias a que lo mantienen por medio de un pozo.

<sup>25</sup> En el Valle de Ica existen varios conflictos latentes entre empresas agroexportadoras y poblaciones por el acceso al agua potable, como el caso del Pedegral, Rosario de Yauca, Puno, etc. Que han tenido que negociar con las empresas para llegar a un acuerdo.

<sup>26</sup> Shah desarrollo cinco tipos de acuífero en respuesta a la dinámica institucional (ver Capítulo I). Aunque esta tipología es más referida a la parte sur del Asia, no deja de tener similitudes al desarrollo de los acuíferos en el mundo.

hacia en fondo del acuífero, donde los pequeños agricultores son marginados de la producción por la falta de capital y tecnología principalmente. En cuanto a las características físicas, el acuífero de Ica muestra: una abrupta caída del nivel estático del agua sobre todo en los distritos de Pueblo Nuevo, Tate y Pachacutec; un deterioro en la calidad del agua debido a la salinidad como en Santiago y Ocucaje; y una disminución en la recarga directa por parte del río Ica. En el caso de comportamiento de los usuarios, muchos parceleros (medianos agricultores) después de la reforma agraria y la desaparición de las cooperativas, se repartieron los pozos y se formaron asociaciones de parceleros con la responsabilidad de cuidar y mantener el pozo. Ellos tienen prioridad sobre el agua de pozo y el agua sobrante pueden venderlo a otros usuarios externos, por lo que existe un libre mercado de aguas subterráneas.

En forma resumida en el acuífero de Ica se presentan varias características propias de un “oportunismo de la colusión”:

- Débil Interdependencia entre los usuarios y ausencia de un fuerte sentido de una comunidad de acuífero. Esto se debe a que existen diversos tipos de usuarios con diferentes usos y con diferentes intereses.
- Acumulación de derechos de aguas subterráneas por las empresas agrícolas. Así mismo los agroexportadores consumen muchos más agua que los pequeños y medianos agricultores.
- Apoyo a grandes proyectos de transvase de agua como solución para recargar las aguas subterráneas: el proyecto Choclococha Desarrollado y el proyecto Río Pampas como única solución para cubrir el déficit.
- No hay evidencias de que los agricultores estén adoptando principios de conservación de agua. Los agroexportadores y algunos medianos agricultores usan riego por goteo, como una forma de “ahorrar agua”.
- Se observa un oportunismo sesgado de los agroexportadores por continuar explotando un recurso aparentemente abundante, pero que en un momento puede colapsar.
- Oposición a la instalación de medidores de agua en los pozos y un fuerte apoyo a las tarifas planas de electricidad.

Estos son algunas de las razones por los cuales el agua subterránea se está agotando. Sin embargo, el Estado también tiene mucho que ver con esta situación como veremos más adelante.

## **2.5 Posición de los actores con respecto a la sobreexplotación del acuífero**

La posición de los principales actores con respecto a la sobreexplotación del agua subterránea es mostrada en forma resumida en la Tabla 6. Esto se obtuvo a través de entrevistas y observaciones en campo. La mayoría de las opiniones muestran diferentes formas de ver la sobreexplotación, pero nadie se hace responsable. Hay una suerte de fatalismo entre actores y la mayoría espera que el Estado les solucione el problema.

Cuando un acuífero esta sobreexplotado la solución clásica es importar agua de lugares alejados, como en la India y China (Giordano, 2009). Frente a este problema, la mayoría de los actores señalan como solución los grandes proyectos de transvase de agua "Choclococha Desarrollado" y el "Río Pampas". El primero consiste en la construcción del canal Ingahuasi y la presa de Tambo. Esto proporcionaría solo 22 MMC de aguas superficiales al Valle de Ica, con lo cual ayudaría en forma parcial a la recargar el acuífero (PETACC, 2007). Pero, este proyecto está parado debido a un problema social con las comunidades de Huancavelica. El segundo se refiere a un proyecto mayor de transvase de agua que proporcionará entre 600 y 1,000 MMC del río Pampas ubicada en la región Huancavelica (JUASVI, 2011b). El proyecto río Pampas es considerado por muchos como la solución definitiva para el déficit de agua en el Valle de Ica, pero debido a su alto costo es un proyecto a largo plazo.

El transvase de agua de otras cuencas podría ser visto como un “concepto nirvana” (Molle, 2008). Ya que esta alternativa suele ser vista como la solución definitiva para responder a

un problema. Además este autor señala que el concepto nirvana requiere el apoyo de la cooperación internacional, de esta manera adquiere varios adeptos, quienes estando convencidos del mismo suelen utilizarlos política y profesionalmente. Por otro lado Rendón (2009) se refiere a esta alternativa de solución como tecnócrata y positivista, que descarta la idea de desarrollar soluciones que busquen autorregular la demanda y adoptar prácticas de conservación de agua.

**Tabla 6: Opiniones con respecto a la sobreexplotación del acuífero**

Actor	Posición y relación con agua subterránea	Percepción de la sobreexplotación	Propuesta
ANA – ALA Ica	Institución estatal que administra y regula las aguas subterráneas	Es un problema legal, porque se retiró de la norma el volumen de explotación de 276 MMC, esto dio libertad para extraer más agua <sup>27</sup> .  La veda no funciona porque no tenemos suficiente personal para controlar.	<u>Corto Plazo</u> -Recarga artificial -Cambiar hacia otros cultivos que usen menos agua -Prohibición de titulación de tierras <u>Largo Plazo</u> -Choclococha Desarrollado
PETACC	Administra y maneja el sistema regulado Choclococha. Elabora y ejecuta proyectos de afianzamiento hídrico al Valle de Ica	Hay un déficit de agua que está siendo cubierta a expensas del acuífero. Es un problema político generado por el Gobierno de Huancavelica y ONGs que no quieren que se ejecute el proyecto Choclococha Desarrollado	Creación de un consejo de cuenca. Intervención del gobierno central para la ejecución del proyecto Choclococha Desarrollado
La Achirana	Agrupación a la mayor cantidad de usuarios que hacen uso conjunto de agua superficial y agua subterránea. La Achirana es el mayor canal que recarga el acuífero.	Existen intereses políticos para detener el proyecto Choclococha. Los líderes son apoyados por ONGs.  El PETACC no entrega el agua de Choclococha a tiempo. Ellos no tienen personal adecuado.	Choclococha desarrollado y proyecto Río Pampas
JUASVI	Representa a las principales agroexportadoras del valle que usan agua subterránea en forma exclusiva. Institución que vela por la recuperación del acuífero de Ica.	La sobreexplotación es tomada para crear pánico con el mito de que se está agotando el agua.  El problema radica en el manejo ineficiente del agua superficial.	<u>Corto plazo</u> -Mejorar la eficiencia en la distribución de aguas superficiales. -Reemplazar el uso de las aguas subterráneas por aguas superficiales. <u>Largo plazo</u> -Ejecución de Choclococha Desarrollado y Río Pampas.
Agro-exportadores	Usan solo agua subterránea y algunos no están inscritos en la JUASVI	Hay una disminución en el nivel de agua debido a la sobreexplotación de las aguas subterráneas. Esta disminución ha creado una percepción que no hay agua en Ica. Sin embargo, quienes sostienen esto no basan sus opiniones en estudios técnicos.	Crear una institución independiente para controlar el agua y sancionar a los usuarios. Aprovechar las aguas de avenidas para regar sus cultivos. Proyecto Río Pampas.
Ex-hacendados	Familias tradicionales de Ica que riegan con agua subterránea y a veces con agua superficial. Algunos están inscritos en la JUASVI.	Es una cuestión política, algunos líderes movilizan a los campesinos en contra del proyecto Choclococha. El Valle de Ica necesita 500 MMC y el río Ica solo aporta 200 MMC. La capacidad de recarga no es suficiente.	Proyecto Río Pampas es la solución definitiva. Los agroexportadores deberían financiar este proyecto y no esperar que el Gobierno les dé el dinero.
Pequeños agricultores	Están representados en La Achirana y JUDRI, muchos de ellos riegan con agua subterránea en época seca.	Los agroexportadores son los que están secando los pozos, ellos tienen el 90% de los pozos del Valle. El agua de avenida es nuestra salvación.	Ellos necesitan agua superficial en forma permanente.
Hidrogeólogos	Expertos en agua subterránea	Es un problema de conocimiento. Los estudios están mal hechos, no sabemos cuántos pozos hay. De donde viene la recarga. Ica es un valle bastante grande, esto no permite trabajar con buena precisión. Sin embargo, esto no les importa a los agroexportadores y agricultores.	Reducir los cultivos de espárragos en un 30% ó 40% y cambiar por otros cultivos que usen menos agua.

Fuente: Elaboración propia

<sup>27</sup> La Resolución Ministerial N° 0554-2008-AG suspendió el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 061-2008-AG, que establecía que los volúmenes de explotación del acuífero Ica-Villacuri no podrán ser superiores a 276.25 MMC anuales.

Llama la atención las opiniones de los agroexportadores y la JUASVI acerca de mejorar la eficiencia en los sistemas de riego superficial, así como de tomar el agua superficial de avenida para detener el bombeo de aguas subterráneas. Esto puede ser visto como un intento de querer tener el control y acceso al agua superficial de La Achirana (ver Capítulo V). Otras opiniones señalan reducir los cultivos de espárragos por cultivos que usan menos agua como la vid o la palta, pero esto depende de las reglas del mercado.

## **2.6 Conclusiones**

La sobreexplotación del acuífero del Valle de Ica se encuentra camino a un nivel de “desarrollo inestable” donde el excesivo bombeo de agua causa impactos negativos en el ambiente y amenaza la sobrevivencia de las poblaciones. Así mismo, se observa una suerte de oportunismo coludido por el Estado en aprovechar un recurso “aparentemente infinito”, sin la mínima responsabilidad por autorregularse.

Por otro lado, casi todos los actores manifiestan que trayendo más agua se soluciona el problema de sobreexplotación. Sin embargo, todos esperan que el Estado tome cartas en el asunto para sacar adelante los proyectos de transvase Choclococha Desarrollo y Río Pampas. Si los agroexportadores son los que tienen el control del agua subterránea y son los mayores causantes de la sobreexplotación, ellos deberían ser los principales responsables para sacar adelante estos proyectos, poniendo atención en una adecuada compensación a los campesinos de la parte alta de la cuenca que se oponen a estas obras. De otro modo, la solución estaría en auto-regular su demanda de agua, remplazando el cultivo de espárrago por otro cultivo de menor demanda. Por otro lado, no deberían solo dedicarse a utilizar la última tecnología de riego para “ahorrar agua”, ni pensar en utilizar el agua superficial de los pequeños que a duras penas llegan a regar sus cultivos.



# III Uso y asignación de derechos de agua

---

Este capítulo muestra cómo se usan los derechos del agua otorgados por el estado en la práctica. Los derechos concedidos por el Estado a través del ANA están dados a través de licencias, permisos y autorizaciones. En el Valle de Ica estos derechos se dan para las aguas superficiales y aguas subterráneas; pero muchos de los usuarios cuentan con doble licencia como uso conjunto. Sin embargo, son los agroexportadores los que concentran más derechos al agua y utilizan más agua de lo que están autorizados. Este capítulo pretende responder a la sub-pregunta: ¿Cómo se materializan los derechos de agua en la práctica?.

## 3.1 Los derechos del agua en el Valle de Ica

Hablando de los derechos de agua en el Valle de Ica es importante diferenciar los derechos tanto para agua superficial como agua subterránea. La Achirana es una junta que maneja tradicionalmente los derechos de agua superficial, con sus labores de mantenimiento y la participación en la toma de decisiones, otorgó a los usuarios sus derechos individuales y que ahora se traduce generalmente en el pago de la tarifa de agua. Uno de sus últimas acciones colectivas de los usuarios fue el reconocimiento como junta de usuarios. Sin embargo, Ore (2005) explica como los derechos colectivos fueron seriamente debilitados, mayormente por las intervenciones del Estado (ver Capítulo V). Aunque ahora se observa una tendencia hacia los derechos individualizados, no se descarta una reaparición de los derechos colectivos a la hora defender sus agua.

En el agua subterránea es bien complicado hablar de derechos colectivos, hay un derecho colectivo pero que no logra establecer un control del agua. Las acciones colectivas, por ejemplo según van Steenberg (2006), suelen darse mayormente cuando hacen presión al gobierno para importar agua superficial para recargar su acuífero. Por otro lado, uno de los grandes problemas de regular el uso del agua subterránea es establecer mecanismos de control del agua, así como establecer y vigilar los derechos para el agua subterránea es mucho más difícil que para el agua superficial (van Steenberg and Shah, 2003, Shah, 2009, Wester et al., 2009).

Los derechos en agua subterránea tienden a materializarse en derechos individualizados o privados donde los pozos son comercializables. En el caso de Ica, los pozos de agua están relacionados a un mercado de aguas donde los titulares pueden vender sus pozos a terceros, al mejor postor, como los agroexportadores. Así mismo, se da el caso que los pequeños usuarios para regar compran agua de pozo a los dueños de los pozos y estos los venden al precio del mercado o aprovechándose de las necesidades de los regantes.

Dentro de los mecanismos citados por Boelens & Zwarteveen (2001 p. 128-131), para la adquisición de derechos de agua, en el Valle de Ica se encuentran: a) concesión<sup>28</sup> de derechos entregados por la administración estatal a grupos de solicitantes con derecho a tierra, b) transferencia de un derecho de agua de un titular a otro, en la cual resalta la venta de derechos de agua acompañado de la tierra, c) adquisición de derechos de agua por la fuerza, en el cual grupos poderosos como los agroexportadores vienen expropiando los derechos de agua de los pequeños (ver Capítulo VI).

En el Perú han existido 3 leyes de agua: el Código de Agua de 1902, la Ley General de Aguas de 1969 y la Nueva Ley de Recursos Hídricos del 2009. Esta última recién toma en

---

<sup>28</sup> Aunque el termino concesión no es literalmente escrito en la Nueva Ley de Recursos Hídricos, esta se entiende como las licencias, permisos y autorizaciones.

cuenta más en detalle las aguas subterráneas. El Estado otorga los derechos de agua subterránea a través de licencias, permisos y autorizaciones, al igual que las aguas superficiales. Estos derechos consisten en:

**Licencias:** Derechos que faculta a usar el agua para una actividad de carácter permanente, con un fin y en un lugar determinado. Puede ser para uso consuntivo, donde se consume todo el volumen de agua; o para uso no consuntivo, donde se capta y vuelve el agua sin afectar la calidad. Las licencias son de plazo indeterminado mientras subsista la actividad para la cual fue otorgado. Las licencias se dan en forma individual, en bloque y provisional.

**Permisos:** Uso de agua en época de superávit hídrico y agua residuales. Es un derecho de plazo indeterminado y de ejercicio eventual, solo cuando la Autoridad declare el superávit hídrico.

**Autorizaciones:** Derecho de plazo determinado, no mayor de dos años y prorrogable una sola vez por igual termino. Es básicamente para ejecución de estudios, obras y lavado de suelos. Este último va a depender de que haya superávit hídrico.

En el canal La Achirana existen problemas con los usuarios que se encuentran bajo la modalidad de permisos, ya que fueron retirados del padrón de usuarios por la ALA-Ica. La modalidad de permisos no genera ingresos permanentes para la junta de usuarios y menos para la ALA. De acuerdo a la ley, se les da cuando hay exceso de agua, por lo que no garantiza un acceso seguro al agua. Por ejemplo, en el quinto sector, del total de 538 usuarios con licencias, más de 100 usuarios han sido excluidos del padrón, así mismo en el sexto sector, 60 usuarios han sido retirados de padrón. Las comisiones de regantes han intervenido para que pueden tener licencias de uso de agua<sup>29</sup> (Valdez, 2011).

En el Valle de Ica los derechos de agua están dados mayormente por licencias otorgados por la Autoridad Local de Aguas (ALA)<sup>30</sup> como se muestran en la Tabla 7. De acuerdo al RADA se tiene 18,175 derechos de agua y 166 MMC de volumen otorgados casi todos por licencias. De los cuales el 77% de los derechos son concedidos para agua superficial y el 23% para agua subterránea, en cambio en volumen el agua superficial representa 35% y el agua subterránea el 65%. Por lo tanto el volumen otorgado para agua subterránea son mayores que para agua superficial, generando de esta manera un desbalance en el ciclo hidrológico.

**Tabla 7: Derechos de agua y volumen otorgados con fines agrarios en el Valle de Ica**

Junta/Ambito	Superficial		Subterránea		Total Derechos de agua		Volumen Total	
	Derechos de agua	Volumen MCM	Derechos de agua	Volumen MCM	Numero	%	MMC	%
La Achirana	8,960	38	2,013	57	10,973	60%	94	57%
Junta Rio Ica	5,101	20	1,819	35	6,920	38%	55	33%
Sin Junta/JUASVI			282	17	282	2%	17	10%
Total	14,061	58	4,114	108	18,175	100%	166	100%
Porcentaje %	77%	35%	23%	65%				

Fuente: Elaboración propia en base al RADA 2011

De acuerdo a las Juntas de Usuarios y al ámbito donde se encuentra los pozos, La Achirana tiene el 60% de los derechos totales de agua en el Valle de Ica, seguido por la junta del Rio Ica con 38% y apenas un 2% la JUASVI. Con respecto al volumen otorgado La Achirana tiene el 57% y solo un 10% tiene la JUASVI. Con ello, La Achirana es la junta más importante en el valle. Sin embargo, a pesar de que las juntas de la Achirana y del Rio son juntas de agua superficial, existen 3,832 licencias de agua subterránea en sus ámbitos, por

<sup>29</sup> Pero aun así, no todos llegan a formalizarse por el alto costo que representa (S/. 300 ó US\$ 111 como mínimo), este no es accesible para los pequeños usuarios.

<sup>30</sup> Aunque últimamente de acuerdo a Ley la AAA es la encargada de otorgar los derechos de agua

lo que muchos usuarios tienen una licencia para uso superficial y otra para subterránea conjuntamente. Así mismo, se deduce de la Tabla 7 que no todos los derechos de agua subterránea están afiliados a la JUASVI.

### 3.2 Cantidad de agua otorgado y explotado por usos en el Valle de Ica

La cantidad de agua subterránea otorgado por el Estado versus la cantidad de agua explotada presenta desigualdades en sus registros. El volumen otorgado para agua subterránea en el Valle de Ica al 2011 asciende a 111.4 MMC<sup>31</sup> y el volumen de explotación al 2009 fue de 334.2 MMC, es decir, hay un uso ilegal de 3 veces mayor a lo permitido. El uso agrícola representa el 97% del volumen otorgado con 107.7 MMC mientras que su volumen de explotación es de 298.4 MMC. El distrito de Santiago es el distrito con mayor cantidad de licencias y también el que más explota agua subterránea (131 MMC); Pueblo Nuevo es el segundo distrito con mayor explotación (42 MMC), pero solo tiene autorizado 4.4 MMC, por lo que cerca del 90% del agua es ilegal. Por lo tanto, no hay concordancia entre los derechos otorgados y lo que se consume en la práctica, como se observa en la Tabla 8.

Llama la atención también el consumo doméstico, ya que representa el 10% del volumen explotado; sin embargo de los 34.4 MMC explotados solo se tiene autorización para 2.7 MMC, esto representa cerca de 13 veces más del caudal permitido. El distrito de Ica consume más del 50% de agua potable pero como vemos no cuentan con autorización del Estado<sup>32</sup>. Muchos de los municipios o juntas de agua potable no tienen licencias para explotar agua subterránea. Por ejemplo, la empresa de agua potable de Ica (EMAPICA), de los 16 pozos que tiene operativo solo 2 tienen licencia; y según el jefe del ALA-ICA, sin licencia ellos no pueden vender agua. Así mismo, en una visita realizada a la Residencial Angostura (Zona exclusiva de la ciudad de Ica) de los 4 pozos operativos para uso poblacional, ninguno tenía licencia o permiso.

**Tabla 8: Cantidad de agua subterránea otorgado y consumida según su uso en el valle de Ica**

DISTRITO	VOLUMEN OTORGADO (MM3) SEGÚN USO					VOLUMEN DE EXPLOTACION (MM3) SEGÚN USO				
	AGRICOLA	DOMESTICO	INDUSTRIAL	TOTAL	%	AGRICOLA	DOMESTICO	INDUSTRIAL	TOTAL	%
ICA	4.94	0.17	0.98	6.09	5%	10.11	18.64	0.61	29.43	9%
LA TINGUIÑA	13.61	0.22	0.00	13.83	12%	16.78	2.92	0.19	19.90	6%
LOS AQUIJES	7.74	0.00	0.00	7.74	7%	37.48	1.33	0.02	38.83	12%
OCUCAJE	1.40	0.00	0.00	1.40	1%	1.59	0.71	0.03	2.36	1%
PACHACUTEC	7.75	0.00	0.00	7.75	7%	11.82	0.77	0.02	12.61	4%
PARCONA	2.67	2.04	0.00	4.72	4%	4.96	1.26	0.18	6.40	2%
PUEBLO NUEVO	4.10	0.30	0.00	4.42	4%	41.54	0.41	0.09	42.04	13%
SALAS	3.98	0.00	0.00	3.98	4%	9.08	0.79	0.01	9.88	3%
SAN JOSE DE LOS MOLINOS	5.86	0.00	0.00	5.86	5%	9.23	0.60	0.00	9.83	3%
SAN JUAN BAUTISTA	5.81	0.00	0.00	5.81	5%	10.25	0.96	0.00	11.23	3%
SANTIAGO	44.31	0.00	0.00	44.31	40%	128.70	2.71	0.00	131.42	39%
SUBTANJALLA	5.42	0.00	0.00	5.42	5%	14.58	2.65	0.13	17.38	5%
TATE	0.07	0.00	0.00	0.07	0%	2.24	0.64	0.00	2.88	1%
<b>TOTAL</b>	<b>107.67</b>	<b>2.72</b>	<b>0.98</b>	<b>111.39</b>	<b>100%</b>	<b>298.37</b>	<b>34.39</b>	<b>1.46</b>	<b>334.21</b>	<b>100%</b>
Porcentaje %	97%	2%	1%	100%		89%	10%	0%	100%	

Elaboración propia

Fuente: RADA 2011; (ANA, 2009)

<sup>31</sup> El volumen otorgado, en su página web del ANA, indica un volumen otorgado de 76 MMC; sin embargo esto corresponde al año 2009, por lo que el volumen no autorizado sería 4.4 veces más.

[http://www.ana.gob.pe:8080/rada/wfrmConsDUA\\_xAA.aspx](http://www.ana.gob.pe:8080/rada/wfrmConsDUA_xAA.aspx) (15/04/2012)

<sup>32</sup> EMAPICA es la empresa municipal que abastece de agua potable a los distritos de Ica, Parcona y Los Aquijes, por lo que la mayor cantidad de pozos concesionados están en Parcona.

Cabe señalar que en el Valle de Ica el 99.7% del agua potable es a través de pozos, por lo que el problema de la sobreexplotación del acuífero afecta de alguna manera el servicio de agua potable, toda vez que representa la única fuente de abastecimiento.

### 3.3 Como se usa los derechos de agua en la práctica

En el Valle de Ica resulta útil mostrar mediante casos como se materializan los derechos de agua en la práctica. Los volúmenes de agua formales asignados por el Estado no coinciden con el uso real de agua. A los pequeños y grandes agricultores poco les importa el volumen asignado; sin embargo, son las agroexportadoras las que tienen más acceso al agua por su poder económico, capital y tecnología principalmente. Para tener una idea de esta desproporción en los derechos de agua en la práctica tomaremos unos casos prácticos de cómo las principales agroexportadoras extraen agua del subsuelo sin respetar el volumen otorgado por el Estado.

Complejo Agroindustrial Beta: es una de las más grandes agroexportadoras ubicada en el distrito de Santiago y abarca parte de los sectores V, VI y VII de La Achirana. Tiene una extensión de 1,600 ha, de las cuales 1,200 ha siembran espárrago y 350 ha uva<sup>33</sup>. El resto es usado para ensayos de cítrico y granados. Beta es la empresa con mayor cantidad de derechos de agua en el valle, debido a que compró fundos enteros que regaban con La Achirana y otros canales<sup>34</sup>. Esta cuenta con 130 derechos de agua subterránea y 4 derechos de agua superficial, con un volumen otorgado de 4.4 MMC y 0.04 MMC respectivamente<sup>35</sup>. Esta empresa tiene 34 pozos utilizados de los cuales 10 se encuentran en el distrito de Pueblo Nuevo (fuera de área de producción) y el resto en Santiago. Los pozos fueron adquiridos por compra-venta, solo se perfora pozos por remplazo. El agua de los pozos de Pueblo Nuevo es conducido a través de un antiguo canal La Toledo, cuya extensión es de 15 km y atraviesa Pueblo Nuevo, Tate y Santiago (Navas and Milla, 2011); como se observa en la Figura 9.

Sin embargo, de acuerdo a la visita realizada al fundo, se constató que el volumen total explotado supera los 25 MMC al año, esto sin considerar el consumo para lavado y empaque de sus productos para exportación. Esto corresponde a una demanda de agua promedio de 16,000 metros cúbicos por hectárea<sup>36</sup> (ver Tabla 9). Esto quiere decir que está consumiendo 5.5 veces más del volumen otorgado, o mejor dicho, que el 82% del agua no está autorizado.

**Tabla 9: Demanda de agua subterránea de Beta**

Cultivo	Requerimiento (m <sup>3</sup> /ha)	Área (ha)	Volumen MMC
Espárrago	18,000	1,200	21.6
Uva de mesa	10,000	350	3.5
Total		1,550	25.1

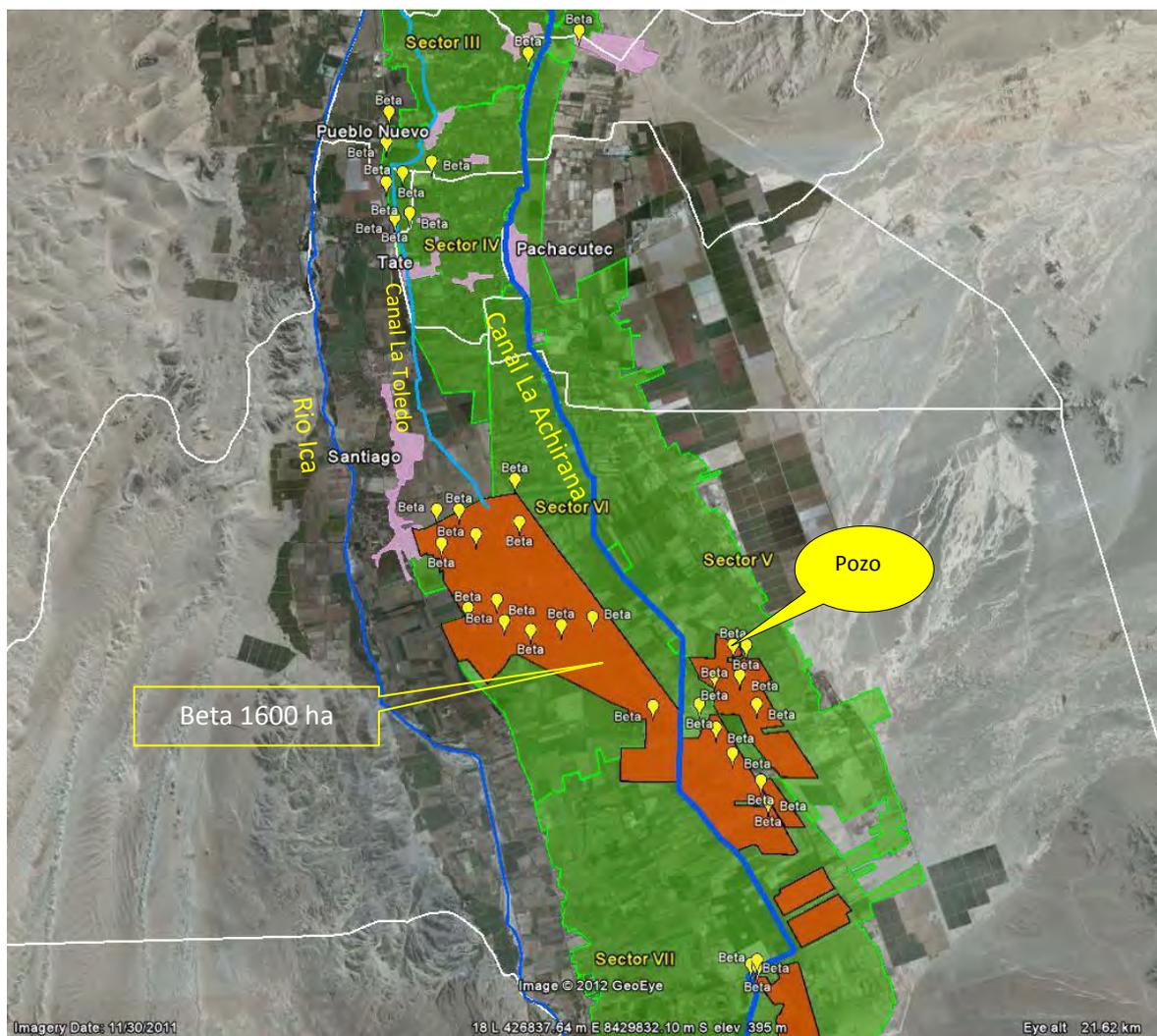
Fuente: Elaboración propia

<sup>33</sup> Aunque, cada vez viene comprando más terreno a los parceleros, según los agricultores de la zona, Beta tiene acumulado como 2,150 ha.

<sup>34</sup> En 1997 se compraron los primeros fundos en Ica: La Castellana, Los Castillos (301 ha. Para cultivo de espárrago) y San Hilarión (50 ha. para cultivo de vid). En el 2003 Se compró 1,100 ha. en los fundo Santa Margarita, San Isidro y Luren para los cultivos de Espárrago (870 ha) y para Vid (230 ha). En el 2008 Se compró 80 ha. en el Fundo el Alto para cultivo de vid DAVILA, M. 2010. Complejo Agroindustrial Beta S.A. Available: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2010/Ica/EER-Ica-Monica-Davila.pdf>.

<sup>35</sup> Vale diferenciar que no necesariamente un derecho de agua equivale a un pozo, puede haber varios derechos otorgados a un solo pozo, como que una sola resolución o derecho reúna a varios pozos.

<sup>36</sup> El consumo de espárrago requiere entre 15,000 a 18,000 m<sup>3</sup>/ha y la uva 10,000 m<sup>3</sup>/ha. Información proporcionado por Beta.



**Figura 9: Mapa de ubicación del complejo agroindustrial Beta en el valle de Ica**  
**Fuente: Elaboración Propia, inventario SIG del 2007, Google Earth**

***Sociedad Agrícola Drokasa (Agrokasa):*** es otra de las más grandes empresas agroindustriales pero a diferencia de Beta, esta solo cuenta con tres licencias de agua subterránea y dos licencias de agua superficial, con un volumen otorgado de 1.7 MMC y 0.6 MMC respectivamente. Agrokasa cuenta con dos fundos: La Catalina con 1,250 ha y Santa Rita con 200 ha, de las cuales en total 860 ha es para esparrago, 369 para uva y el resto para palta. La primera está ubicada en el distrito de Pachacutec y se desarrolló fuera del valle, ampliando la frontera agrícola en zona desértica; la segunda está ubicada en el distrito de Santiago y pertenece al ámbito de la junta del Rio Ica. Sin embargo, el canal La Achirana cruza en medio de los dos fundos y es precisamente a lo largo de este canal donde están ubicados la mayoría de sus pozos (ver Figura 10). En total Agrokasa tiene 28 pozos, de los cuales solo 6 pozos están ubicados dentro del fundo Santa Rita y 22 pozos están ubicados fuera de sus fundos, mayormente en el distrito de Pueblo Nuevo. El agua de pozo es bombeado al fundo La Catalina a través de 2 acueductos principalmente, uno de ellos fue motivo de conflicto con el caserío de Puno (ver Capítulo VI). Esto pozos fueron comprados a pequeños y medianos agricultores (Hepworth et al., 2010).

El consumo promedio de agua es de 14,000 m<sup>3</sup>/ha, lo que equivale a una demanda anual de 17.3 MMC para regar 1,245 ha de las 1,450 ha que abarca los dos fundos (ver Tabla 10). Esto representa 10 veces más el volumen otorgado, o esto equivale a decir, que el 90% del agua no está autorizado.

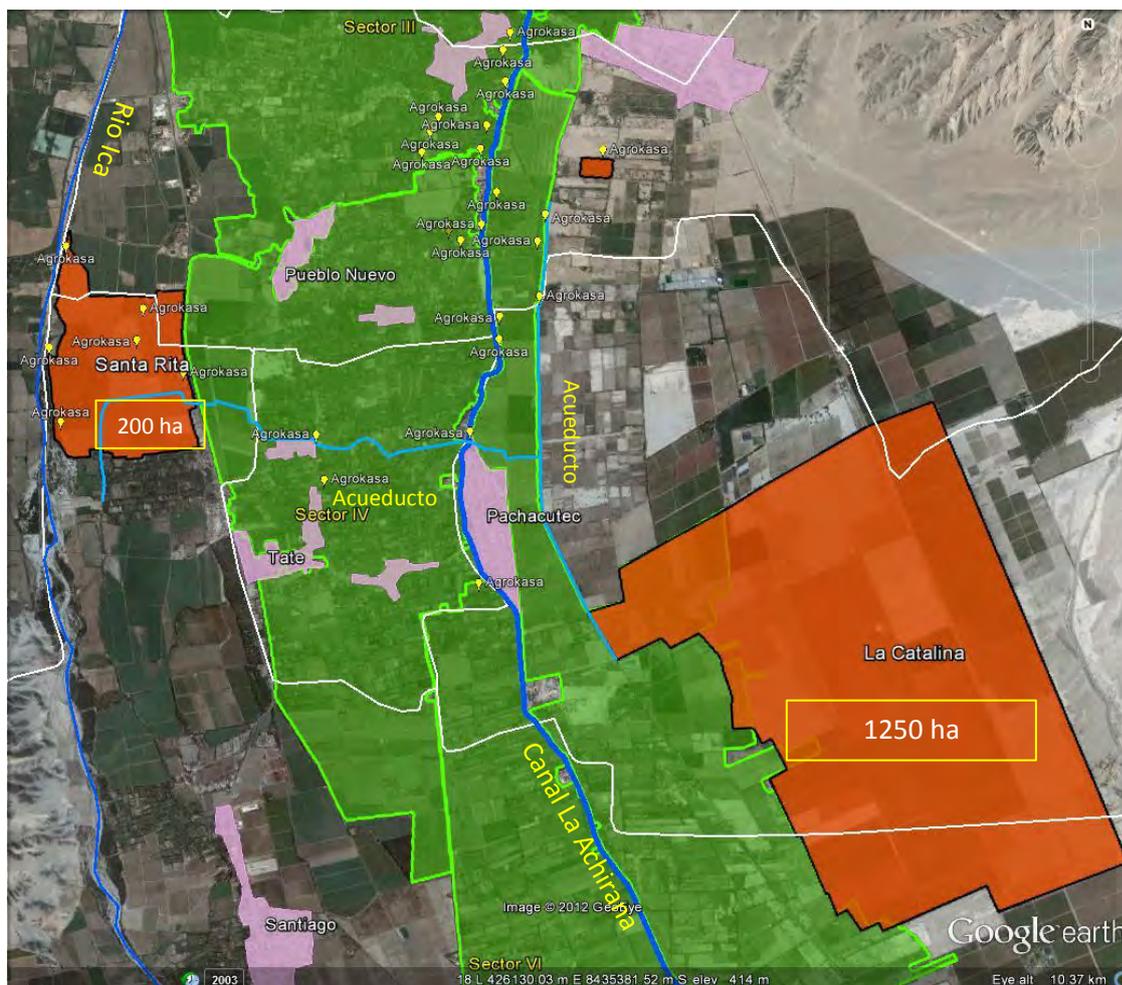


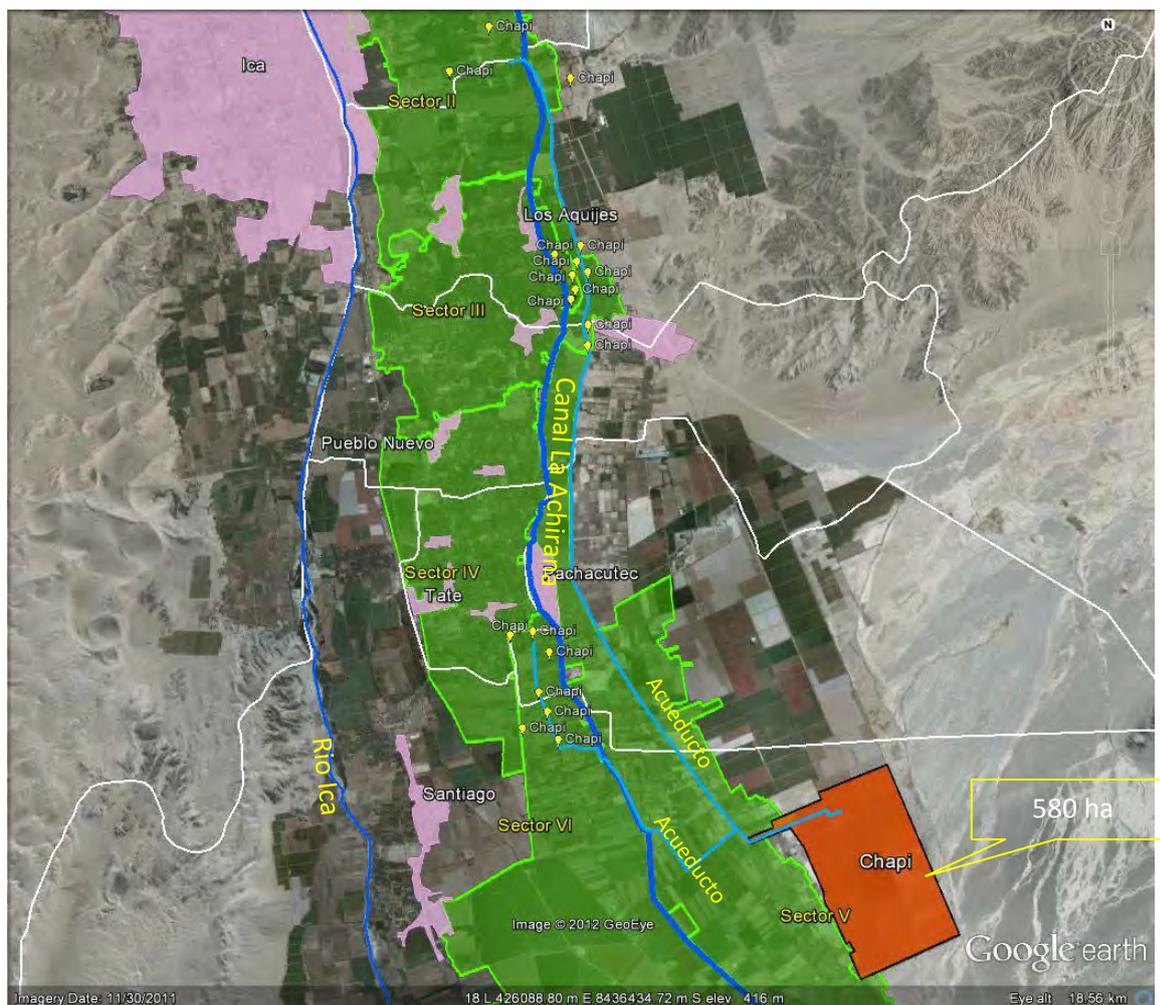
Figura 10: Mapa de ubicación de los fundos de AgroKasa en el valle de Ica  
Fuente: Elaboración Propia, inventario SIG del 2007

Tabla 10: Demanda de agua subterránea de AgroKasa

Cultivo	Santa Rita (ha)	La Catalina (ha)	Requerimiento (m <sup>3</sup> /ha)	Volumen MMC
Esparrago	97	762	16,000	13.744
Uva de mesa	74	286	9,000	3.24
Palta		26	11,000	0.286
Total	171	1074		17.27

Fuente: (Hepworth et al., 2010)

**AgroKasa Chapi:** es un caso más escandaloso, porque solo tiene tres licencias de agua subterránea con un volumen otorgado de 0.5 MMC para regar un fundo de 580 ha, de las cuales 415 ha siembran esparrago, el resto es para flores y palto. Chapi está ubicado en distrito de Santiago y al igual que el fundo La Catalina de AgroKasa, Chapi se desarrolló sobre terreno eriazo ampliando la frontera agrícola, y es que en realidad ambos parecen un solo fundo porque colinda el uno al otro. Chapi cuenta con 20 pozos que están ubicados fuera de su fundo. El agua es traída desde pozos ubicados como a 18 km del fundo, y es conducido por un acueducto que cruza los distritos de Parcona, Los Aquijes, Pueblo Nuevo Pachacutec y Santiago, aunque la mayor cantidad de pozos están en el distrito de Los Aquijes. Esto lo convierte en el mayor traslado de agua de pozo en el valle. Un segundo acueducto trae el agua que está ubicado en el distrito de Pachacutec (ver Figura 11). Al igual que AgroKasa, la mayoría de sus pozos están ubicados a lo largo del canal La Achirana, concentrados mayormente en el sector II y IV de dicho canal.



**Figura 11: Mapa de ubicación de Agrícola Chapi en el valle de Ica**  
**Fuente: Elaboración Propia, inventario SIG del 2007**

El consumo promedio de agua estaría alrededor de 16,000 m<sup>3</sup>/ha, y si solo consideramos el cultivo de esparrago, Chapi estaría explotando 7.5 MMC de agua subterránea al año (ver Tabla 11). Esto representa un consumo de por lo menos 15 veces mayor al otorgado, es decir, que el 95% del agua demandada es no autorizada o ilegal.

**Tabla 11: Demanda de agua subterránea de Agrícola Chapi**

Cultivo	Requerimiento (m <sup>3</sup> /ha)	Área (ha)	Volumen MMC
Esparrago	18,000	415	7.47
Palto y flores	11,000	165	1.82
Total		580	9.29

**Fuente: Elaboración propia**

Con estos casos se demuestra que una mínima parte es otorgado por la ley, lo demás es un robo. Como dicen Ribot & Peluso (2003), el acceso ilegal al agua es considerado un robo. Por eso señalamos que los agroexportadores usan la ley cuando les conviene, pero también se escapan de la ley cuando les conviene. Pero es posible también que los pequeños y medianos usuarios de pozos no respeten el volumen otorgado. Como dice un experto en agua subterránea: *“El agricultor solo quiere que le aprueben su resolución de derecho de agua y no le importa el volumen otorgado”*. Es por ello también que muchos se oponen a colocar medidores de caudal en sus pozos y lo peor es que muchos fundos no dejan entrar así nomás a sus pozos para supervisarlos. Bajo este escenario, donde las grande agroexportadoras usan grandes cantidades de agua con tecnología de punta para “ahorrar

el agua”, los instrumentos para controlar o limitar su demanda total están ausentes (Hepworth et al., 2010).

### 3.4 El uso conjunto de agua superficial y agua subterránea en el Valle de Ica

El uso conjunto de agua superficial y subterránea es una práctica cotidiana tanto de pequeños como grandes agricultores. El agua subterránea está disponible todo el año mientras que el agua superficial alrededor de 7 meses, en época de avenidas y con el sistema Choclococha, este último con ciertas limitaciones.

En el Valle de Ica, de acuerdo al RADA, existen 8,170 usuarios que en total riegan 21,367 ha; de las cuales 14,946 ha son irrigadas con agua superficial y 6,421 ha son irrigadas con agua subterránea, pero el RADA no muestra cuantos riegan en forma mixta. Sin embargo, de acuerdo al inventario del 2007 el Valle de Ica riega 35,350 ha, de las cuales el riego con agua superficial solo cubre 4,250 ha y el riego subterráneo abarca 8,400 ha; mientras que el riego mixto llega a regar 22,700 ha<sup>37</sup>. Es por ello la importancia que radica el uso conjunto, los parceleros y ex-hacendados son los que practican mayormente el riego mixto. Los minifundistas solo tienen acceso al agua superficial, mientras que los agroexportadores hacen uso exclusivo del agua subterránea.

Las aguas superficiales del río Ica son distribuidas a través de un canal principal administrado por la junta de La Achirana y doce canales administrados por la junta del Río Ica. Las aguas subterráneas para uso agrario son regadas por 412 pozos utilizados distribuidos en 12 distritos que conforman el valle<sup>38</sup>. Actualmente se estima que el área bajo riego con agua subterránea esta alrededor de 15,000 ha (Quintana, 2011).

Las gestión del uso conjunto se torna más compleja cuando el uso del agua subterránea es predominante (Foster et al., 2010). Lo ideal es tener un equilibrio entre ambos usos, bombear agua subterránea para evitar el encharcamiento, e inundar los campos para recargar el acuífero. Pero como vimos hay un desbalance generado por la sobreexplotación del agua subterránea.

Aunque el uso conjunto representa más de la mitad (54.5%) de la demanda de agua en el valle, es importante señalar que existe una gran inequidad entre los que usan el agua superficial y el agua subterránea, como se observa en la

Tabla 12. En ella se muestra que un escaso número de 10 agroexportadores usan el agua subterránea de forma exclusiva, mientras que la mayor cantidad de agricultores solo usan el agua superficial. Sin embargo, estas agroexportadoras concentran en promedio 20 MMC/usuario y un área bajo riego de 900 ha/usuario. Es decir, que el 0.1% de los grandes usuarios concentran el 36.4 % del agua total disponible (con una demanda promedio de 20 MMC/año), mientras que el 71.2% de los usuarios tiene acceso solo al 9% del agua disponible (con una dotación promedio por usuario de 8,593 m<sup>3</sup>/año)<sup>39</sup>.

**Tabla 12: Tipos de usuarios y demandas de agua superficial y subterránea en el Valle de Ica**

Tipo de riego	Area (ha)	Numero de usuarios	Demanda Agua superf MMC	Demanda Agua subte MMC	Demanda Total %	Demanda de agua (m3/usuario)	Regantes %
Riego superficial	4,200	5,819	50	0	9.1%	8,592.54	71.2%
Riego Mixto	22,000	2,341	200	100	54.5%	128,150	28.7%
Riego subterraneo	9,000	10	0	200	36.4%	20,000,000	0.1%
Total	35,200	8,170	250	300	100.0%		100%

Fuente: Elaboración propia, basado en (Oré et al., 2010); RADA

<sup>37</sup> De acuerdo al Sistema de Información Geográfica SIG proporcionada por el ANA y que fue utilizada por el PROFODUA para otorgar derechos de agua.

<sup>38</sup> [http://www.juasvi.com/juasvi\\_nosotros.html](http://www.juasvi.com/juasvi_nosotros.html)

<sup>39</sup> Esto es considerando solo las 10 empresas agrícolas más importantes del valle, que riegan aproximadamente 9,000 ha. Además, esto es considerando 8,170 usuarios con licencias, pero en la práctica existen muchos más.

Sin embargo los derechos de uso conjunto de agua deben realizarse en forma integrada ya que las aguas superficiales y subterráneas están vinculadas hidráulicamente. En el Valle de Ica, los derechos de agua superficial y subterránea son otorgados en forma separada. Esto lleva a fracasos a la hora de identificar y diseñar oportunidades para un uso conjunto planificado. Por lo que es importante contar con un derecho de agua que refleje el volumen total otorgado, como una forma de controlar la acumulación.

El uso del agua subterránea está constantemente en la vida de las personas en el valle (Grados and Pacheco, 2011). Desde su utilización en 1930 era una fuente de agua segura para los hacendados y hoy en día continúa siendo primordial para las empresas agroexportadoras. Es una fuente segura, permanente, de mejor calidad y no tiene restricciones para los mercados internacionales (Navas and Milla, 2011, Oré, 2005). Además Hepworth et al., (2010) señalan, que los usuarios la prefieren porque el mercado de agua subterránea no está reglamentado y pueden hacer acuerdos internos entre usuarios tanto para los agroexportadores como para los pequeños y medianos agricultores.

Los pequeños agricultores también tienen acceso al agua de pozo. En los 80s después de que las cooperativas se parcelaron, repartieron los pozos y se formaron asociaciones o grupos de parceleros que riegan a través de un pozo. Esto exigió a los parceleros llegar a acuerdos colectivos sobre las nuevas formas de distribución del agua (Oré, 2005). Así mismo, ellos comparten los gastos de operación y mantenimiento del pozo, tienen una tarifa preferencial frente a un no asociado. Por ejemplo, en el primer sector de La Achirana el precio del agua de pozo para los socios es de 40 soles/hora y para los no socios es de 50 soles. Para muchos pequeños usuarios este precio es muy alto por lo cual se limitan a usar esta agua como complemento del agua superficial.

El agua superficial es importante porque es la principal fuente de abastecimiento para los pequeños agricultores que no cuentan con el capital necesario para perforar pozos. Más aun, el agua de avenida es más apreciada por los nutrientes que viene en el agua. Entre las ventajas que se encuentran del agua superficial frente al agua subterránea son: a) el caudal es mayor y por lo tanto se puede regar más rápido y en forma más eficiente. Además, al ser la tarifa es por hectárea y no por hora, esto permite aplicar más agua al cultivo; b) el agua superficial es mucho más barato que agua de pozo. Su desventaja está en que no es recurso permanente (Hepworth et al., 2010). Por otro lado, los agroexportadores han empezado a comprar agua superficial del río Ica como veremos un caso en el Capítulo VI.

El agua subterránea es extremadamente más cara que el agua superficial, sobre todo para los pequeños que no tienen pozos y no están asociados a un pozo. Por ejemplo, para el caso del algodón, en el sector VII de La Achirana el costo de agua superficial es de S/. 128/ha, mientras que el agua subterránea puede llegar a costar S/. 2,400/ha<sup>40</sup>, es decir, 18 veces más. Considerando que el costo de producción de algodón esta alrededor de S/. 8,000/ha, el agua subterránea representa el 30% del costo de producción, mientras que la superficial el 1.5%. Es por ello que el agua de avenida para los pequeños agricultores es muy apreciada y preferida. El agua subterránea es usada por una situación de auxilio, ya que no tienen otro fuente (Hepworth et al., 2010). Esta situación se vuelve más crítica cuando el precio del algodón cae a menos de S/. 100 el quintal y con rendimiento por debajo de 70 quintales /ha<sup>41</sup>. Como lo manifiesta el sectorista del V sector:

*“Para que tenga utilidad el agricultor el precio de algodón debe estar en S/.150 el quintal y el rendimiento en 100 quintales/ha”.*

---

<sup>40</sup> Si consideramos el costo del agua de pozo a S/. 65 la hora y para regar una hectárea se requiere 37 horas, el costo de agua por hectárea es de S/. 2,400.

<sup>41</sup> El precio del algodón en el 2011 estuvo alrededor de S/. 240 el quintal, por lo que tuvieron ganancias los agricultores. [http://www.agroica.gob.pe/sites/default/files/SerieHist\\_Algodon\\_2009.pdf](http://www.agroica.gob.pe/sites/default/files/SerieHist_Algodon_2009.pdf) (visitado el 20/5/2012). 1 quintal equivale a 46 kg aproximadamente.

A continuación vamos a mostrar dos casos de uso conjunto que riegan con La Achirana, uno por un ex-hacendado y otro por una asociación de pequeños productores.

Viña Tacama: es uno de las haciendas más antiguos y tradicionales de Ica, conocida por sus vinos y piscos a nivel nacional. Se fundó en 1534 y desde 1889 está a cargo de la familia Olaechea. En la época de las haciendas llegó a tener 950 ha, con la reforma agraria de 1969 se quedó con 90 ha y actualmente tiene 255 ha. Los mecanismos que viene usando para recuperar su terreno podrían ser vistos como un caso de acumulación como veremos en el capítulo VI.

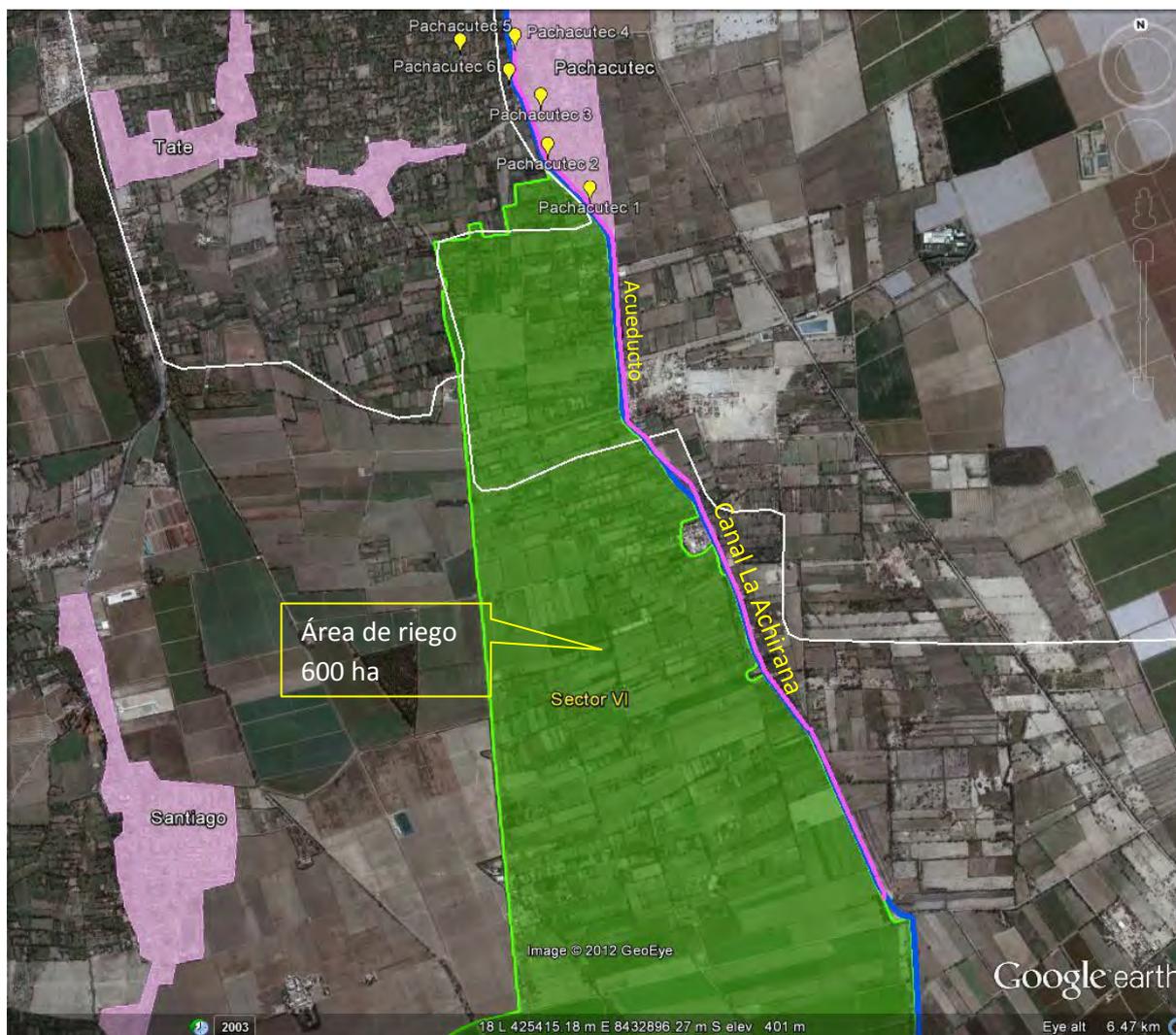
Tacama cuenta con 8 pozos y 10 derechos de agua para uso subterráneo, con un volumen otorgado de 1.7 MMC/año. Así mismo cuenta con 8 derechos de agua para uso superficial del canal La Achirana, con un volumen otorgado de 0.6 MMC. Por gravedad riega aproximadamente 150 ha y el resto por goteo. Pero el volumen explotado por sus pozos en la práctica es de 2.5 MMC, y con agua de La Achirana usa aproximadamente 1.5 MMC, es decir usa más del doble de lo permitido. Para la producción de vinos y pisco, gran parte de la vid es regado por inundación (pozas) y lo complementa con agua subterránea, mientras que para la producción de uva para exportación, usa mayormente agua de pozo.

La Asociación de Regantes Pozos de Pachacutec: es una organización de pequeños y medianos agricultores de La Achirana con más de 60 años de creación. Aunque, según ellos manifiestan, fueron reconocidas por el Estado en 1980, esta asociación actualmente no tiene licencia de agua subterránea expedida por la ANA. Sin embargo, el presidente de la asociación manifiesta que pagan anualmente al ALA-Ica S/. 2,500 al año por el uso de agua subterránea. Así mismo, esta asociación no pertenece a la JUASVI, razón por la cual, la JUASVI viene presionando para que se formalicen e instalen medidores a sus pozos para así cobrarles la retribución económica que ahora exige el Estado.

La asociación cuenta con 6 pozos de los cuales 5 están en funcionamiento, la ALA-Ica no les da la autorización para reemplazar el pozo malogrado. Los pozos están ubicados entre los distritos de Tate y Pachacutec (Sector IV de La Achirana), y el agua es conducida por medio de un canal de 5 km hacia el sector VI de La Achirana (distrito de Santiago). En este caso, se observa también que los pozos están alrededor del canal La Achirana (ver Figura 12). El volumen explotado está alrededor de 2.3 MMC<sup>42</sup>, con ello riegan 600 ha de algodón y vid. Actualmente cuenta con 237 usuarios entre minifundistas y parceleros del sector VI de La Achirana.

---

<sup>42</sup> 25 pulgadas equivaldría a 150 l/s o 2.3 MMC, si consideramos que cada pozo de 5 pulgadas arroja 30 l/s, además de que riegan solo 6 meses al año.



**Figura 12: Ambito de riego de la Asociación de Pozos de Pachacutec**  
**Fuente: Elaboración propia**

A pesar de que estén o no al margen de la ley, esta asociación es un buen ejemplo del uso conjunto de agua superficial y agua subterránea, debido a que ellos hacen uso de los pozos en la época seca de julio a noviembre y el resto del año riegan con las aguas de La Achirana, como lo dice su presidente:

*“Nosotros mantenemos las horas punta que nos ordena Electrodunas. Desde julio hasta noviembre, a veces diciembre son los únicos meses que vendemos agua. Estamos en contra de los grandazos porque bombean sus pozos las 24 horas del día y los 365 días de año. Por eso la napa freática está bajando, en cambio nosotros lo dejamos recuperar, y suerte que nuestros pozos están al lado del canal. Ellos se lo llevan todo el acuífero”.*

Al igual que las otras asociaciones de pozos, el precio de venta de agua de agua subterránea es de S/. 30 la hora para los socios y para los no socios es de S/. 40. Aparte de la venta de agua, esta asociación brindan servicios de crédito para sus usuarios y un fondo de fallecimiento de S/. 500.

Esta organización de acuerdo a lo niveles de acción planteado por Ostrom se desenvuelve más a nivel colectivo y operacional que a nivel constitucional. Ellos a lo largo de su historia han llegado a cuerdos locales de uso y distribución del agua, que para el Estado pueden ser informales, pero para sus usuarios son válidos.

### 3.5 Conclusión

Podemos decir que los derechos de agua subterránea otorgados por el Estado no son adecuadamente controlados y supervisados en la práctica. El 67% del agua explotada es informal, por lo que existe un acceso ilegal o no autorizado que consume grandes cantidades de agua que escapan del control del Estado. Las agroexportadoras por un lado vienen usando más de 15 veces de su volumen permitido, y por otro lado las empresas municipales y juntas de agua potable también usan agua sin autorización. Como dice Shah “dominar la anarquía” del agua subterránea presenta grandes retos. Pues la autoridad no cuenta con los recursos y personal adecuado para controlar y limitar la demanda. Una prohibición a las empresas de agua potable, por su condición de brindar el líquido elemento, podría desatar un conflicto social serio en la ciudad; de igual manera, a las empresas agroindustriales, por jugar un rol económico muy importante en Ica, el Estado prefiere no tener un control estricto sobre ellos, mucho menos sancionarlos.

Por otro lado, el uso de agua superficial, subterránea y uso conjunto o mixto, presentan enormes inequidades en su uso. Ya que el 0.1% de los usuarios hacen uso del agua subterránea en forma exclusiva, que por el tipo de acuífero es mucho más confiable y segura. El 28.7% de los usuarios tienen acceso al riego mixto. Mientras que el 71.2% de los usuarios solo dependen del agua superficial que como sabemos es muy irregular y limitada.

Así mismo, el agua subterránea al ser el recurso más explotado, existe poca conciencia de ver el uso conjunto del agua en forma integral, como una sola unidad hidrológica. Por ello, los volúmenes otorgados en los derechos de agua deben ser vistos en forma integral tanto superficial como subterránea, para conocer el volumen y/o consumo real de los usuarios, y así demostrar las concentraciones de agua en pocas manos y proponer iniciativas para un acceso más equitativo.

## IV Despojo del agua por medios legales

---

En el capítulo 4 se describen los mecanismos de despojo y acaparamiento del agua. Se presta mayor atención a las políticas hídricas neoliberales y su aplicación en el Valle de Ica. Asimismo, se analiza las fallas del Estado para regular la sobreexplotación de las aguas subterráneas, como las "vedas" o regulaciones para la prohibición de nuevos pozos, que a la larga terminan favoreciendo más a los agroexportadores. Este capítulo pretende responder a la sub-pregunta: ¿cuáles son los mecanismos legales usados por los agroexportadores para acumular derechos y acceso al agua?

### 4.1 La gestión del agua en la política neoliberal

Es evidente que en el Perú como muchos países de América Latina se vive una corriente neoliberal, donde la inversión privada juega un papel importante. Es así que desde el gobierno de Fujimori, hasta el gobierno de Humala incluso (22 años), continúan con esta política de promover la inversión privada en la agricultura. Son los grandes donantes (la banca multilateral) los que fomentan la inversión privada a través de sus préstamos.

Urteaga (2010) describe como los bancos complementan sus préstamos para promocionar la inversión privada. Es así que en el 2006 el Banco Mundial otorgo un préstamo para desarrollar la Estrategia para la Gestión de los Recursos Hídricos, igualmente a fines del 2007 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó un préstamo de US\$ 200 millones para la creación del ANA y la aprobación de la Nueva Ley de Aguas. Estas deben ser funcionales a la política sectorial de apoyo al sector agroexportador y de promoción de la inversión privada. Para ello, el proyecto incide en la necesidad de formalizar los derechos de agua creando un Registro Administrativo de Derechos de Agua (RADA) y finalmente un mercado de aguas. La autora, resalta que las políticas hídricas parecen indicar que aquellos derechos que no son formalizados por el Estado no tendrían legalidad ni acceso al agua<sup>43</sup>.

Un instrumento planteado en la Nueva Ley es el de premiar con más agua a los que usan "eficientemente el recurso". En el artículo 72 del reglamento de la Ley, señala:

*"Los titulares u operadores que cuenten con un certificado de eficiencia tienen preferencia en el otorgamiento de los nuevos derechos de uso de agua (...). Para tal efecto la Autoridad Nacional del Agua, establecerá un procedimiento simplificado".*

Este es como una recompensa para los que dicen "ser más eficiente". En el caso de Ica son los agroexportadores los que tienen los medios para acceder a modernas tecnologías de "ahorro de agua", y por lo tanto serian premiados otorgándoles más derechos de agua. Ello conduce a un acumulación de los derechos de agua en pocas manos (Urteaga, 2010). Esto es preocupante también, en tanto no se considere otras criterios como el impacto social y las limitaciones de los pequeños agricultores que no pueden ser considerados tan eficientes como los agroexportadores (Hepworth et al., 2010).

Otro cambio que está proponiendo la ANA es darles a los usuarios u organizaciones de regantes el rol de "operadores de infraestructura hidráulica". Este cambio de nombre es también visto como otra forma de promover la inversión privada en los sistemas de riego, ya que una compañía foránea puede administrar un sistema de riego como un servicio. Esto presenta serios desafíos a las juntas de usuarios como La Achirana que representa en su mayoría a pequeños y medianos usuarios, y que riegan por gravedad cultivos no muy rentables como el algodón.

---

<sup>43</sup> Este tipo de políticas hídricas fue también implementada en México en 1992 (Wester, 2008)

Así mismo Urteaga señala, que todos estos cambios se dieron en el marco del TLC con EEUU, y que el Estado intervenga para facilitar el flujo de bienes en el mercado. Para ello *“es necesario des-colectivizar los derechos existentes y traducirlos al lenguaje de los derechos individuales”*. Por ejemplo, el PROFODUA<sup>44</sup> ha otorgado licencia de agua en el Valle de Ica por usuario, con un volumen determinado, sin importar que dentro de la organización hayan tenido acuerdos colectivos sobre el manejo del agua. En este sentido, el PROFODUA entregó licencias de uso de agua en bloque, a las organizaciones de regantes, como un intento de deslegitimizar y cambiar el sentido de los derechos colectivos que tenían los pequeños usuarios (Vera Delgado, 2011). Además, Vera Delgado manifiesta que este programa no tomó en cuenta los derechos de las mujeres, otorgándole mayormente al hombre el titular del derecho de agua; esto trajo problemas a las autoridades locales de agua que a nivel local fueron culpados por semejante atropello.

#### 4.2 Fallas en la regulación para reducir la sobreexplotación del acuífero

Las vedas han sido siempre el instrumento legal más usado para detener la sobreexplotación de las aguas subterráneas (Hoogesteger, 2004). En el Valle de Ica se implementaron hasta la fecha 22 dispositivos legales para frenar la sobreexplotación del acuífero (Valdez, 2011). La primera veda se dispuso en 1966, mediante la ley N° 15921 cuyo artículo 2 indicaba: *“mientras no se realice estudios técnicos para evaluar la situación de acuífero, se prohíbe la perforación de pozos”*. Es en base a esta ley que se realiza el estudio de Tahal entre 1967 y 1969. En 1970 a raíz de la sugerencia del estudio de Tahal se decretó la R.S. 468-70-AG que declara: *“mientras que no se mejore las condiciones actuales del acuífero, queda prohibida la perforación de pozos dentro del Valle de Ica”*. A partir de ello se fueron promulgando dispositivos que ratificaban la condición de veda, pero siempre dando la posibilidad de regularizar su pozo en un plazo determinado. Sin embargo, la última Resolución 330-2011, emitida por la ANA, pretende ser más estricta al no permitir ningún tipo de regularización, es decir, no dar más derechos de uso de agua subterránea<sup>45</sup>.

Esta resolución fue duramente criticada por los usuarios de agua subterránea ya que no tenían la posibilidad de formalizar sus pozos. Más aun la JUASVI mediante comunicado manifestó: *“el cumplimiento de esta ley generaría el caos en Ica y al mismo tiempo promovería la corrupción de las autoridades”* (JUASVI, 2011a); así mismo su gerente técnico dijo: *“... que la autoridad cometió un grave error al basar esta decisión en información desactualizada y sin haber consultado a las juntas involucradas”* (Valdez, 2011).

No obstante, la Resolución 330 presenta una excepción: *“solo se permite la perforación de un nuevo pozo si este reemplaza a uno que dejó de operar”*. Para ello la norma indica que se debe cumplir lo siguiente: a) el pozo de reemplazo debe contar con licencia de uso inscrita en el RADA, b) el periodo de inoperatividad no debe ser mayor a seis meses. Pero el problema radica en cómo hacer respetar estas restricciones. Esto ha permitido que el derecho de agua de un pozo antiguo se transfiera a un recién perforado (Hepworth et al., 2010), dando lugar a nuevas perforaciones.

Existen dudas que esta nueva veda pueda llegar a cumplirse en la práctica. Primero, muchos de los usuarios de agua subterránea no cuentan con licencias (ver Capítulo III). Según la JUASVI solo el 44% de los pozos utilizados para uso agrario cuentan con licencia<sup>46</sup>. Segundo, para saber si un pozo ha dejado de operar se requiere que todos los

<sup>44</sup> El Programa de Formalización de Derechos de Uso de Agua de Riego se implementó en los principales valles de la costa y se inició en el 2004. La entrega de derechos de agua fue gratuito. Este programa también fue financiado por el Banco Mundial. <http://www.ana.gob.pe/con%C3%B3cenos/proyectos-vigentes/programa-de-formalizaci%C3%B3n-de-derechos-de-uso-de-agua.aspx>. (12-4-12)

<sup>45</sup> Según el jefe del ALA-Ica, “ahora hay 400 pozos utilizables que requieren atención y pasar a utilizados, pero con la Resolución 330 no se puede”.

<sup>46</sup> En el valle de Ica existen 412 pozos utilizados de los cuales 182 tienen licencias y el resto derecho [http://www.juasvi.com/juasvi\\_nosotros.html](http://www.juasvi.com/juasvi_nosotros.html), (12-4-12). Pero de acuerdo al estudio de Quispe, et al., (2009) existen 615 pozos utilizados para uso agrario. Por otro lado, según el jefe del ALA-Ica solo la mitad de los pozos utilizados (305) cuentan con licencia.

pozos sean monitoreados cada 6 meses, pero el ANA solo monitorea 100 pozos de los 869 pozos utilizados que se encuentran en el valle. Por lo tanto, existen limitaciones para que se dé una prohibición total de perforación de pozos. Como dice un funcionario del ANA *“una ley por más estricta que quiera parecer siempre deja la posibilidad de sacarle la vuelta”* o como se dice, *“hecha la ley hecha la trampa”*.

Otras fallas en la regulación son: permitir la libre compra y venta de agua subterránea, la concentración de pozos en los agroexportadores y el bombeo de agua subterránea de lugares muy distantes. En el valle existe un mercado de agua subterránea donde los pequeños se ven en la necesidad de comprar agua a los propietarios de pozos, sobre todo en la época de estiaje. Esto da libertad para que los grandes propietarios vendan al precio que quieran valiéndose de la necesidad de los pequeños. La compra y venta de pozos o traspaso de pozos han ocasionado que los agroexportadores concentren varios pozos en su poder. Muchos de los pozos se vendieron con acuerdo de dar una parte del agua a sus ex-propietarios, pero al final no les cumplían, lo que desataba conflictos (Grados and Pacheco, 2011). Hasta la fecha, Beta cuenta con 34 pozos, Agrokasa con 28, Chapi con 20, etc.; según la JUASVI sus asociados tienen en total 218 pozos. Finalmente, el Estado ha permitido que las agroexportadoras transporten agua de pozos que se encuentran fuera de sus fundos. Estos pozos están ubicados en su mayoría en zonas densamente pobladas como Pueblo Nuevo y Los Aquijes, poniendo en riesgo su acceso al agua potable; y es además donde se encuentran los pequeños usuarios de La Achirana.

Esta habilidad en el acceso sin restricciones de comprar y vender los derechos de agua entre los usuarios y cambiar el número de licencia de los pozos ha contribuido a la sobreexplotación del recurso. Más aun, Hepworth et al., (2010) señalan, que existe una especulación en el agua con personas que compran derechos de agua con la esperanza de venderlo luego a un precio más alto. Por lo tanto, las fallas en el régimen legislativo, la falta de aplicación y de cumplimiento de las normas han llevado a una carrera de libre acceso del recurso.

#### **4.3 El despojo es legal: los derechos agua concentrados en agroexportadores**

Bajo el enfoque de Gaybor (2008, 2009) sobre el despojo de agua en el Ecuador, en el Perú también se está viviendo una corriente neoliberal donde los derechos de agua se concentran más en poderosos grupos económicos como las mineras y agroexportadoras. El despojo del agua que se da de manera formalizada muchas veces no es sancionada, porque los grupos de poder se valen de mecanismos “legales” para acceder al recurso. Estos mecanismos están dados por licencias, permisos y autorizaciones. Pero el despojo también se da al margen de la ley, o el gran robo (Ribot and Peluso, 2003), esta parece ser una actividad cotidiana de los agroexportadores y que igualmente no es sancionado. Así mismo vimos que el Estado dicta normas ambiguas como las vedas como un intento de frenar la sobreexplotación y de paso tener el control del agua, pero que en la práctica son difíciles de materializar.

Para mostrar el despojo legalizado voy a tomar un reporte de resoluciones emitidas por el AAA Chaparra-Chincha después de haberse promulgado la conocida veda de Junio del 2011. En la Tabla 13 se muestra una relación de 16 resoluciones donde se otorgan licencias de agua subterránea y autorización para perforación de pozos, pero cabe resaltar que los beneficiarios son mayormente agroexportadoras o ex-hacendados. Así mismo, la mayoría de las resoluciones se encuentran en los distritos de Santiago y La Tinguíña, correspondientes al sector I y VII de La Achirana, donde justamente su área está siendo afectada (ver Capítulo V).

**Tabla 13: Resoluciones emitidas por la AAA-Chaparra Chinchá después de la veda**

Fecha	Resolución N°	Beneficiado	Enunciado	Distrito
24/06/2011	RD N 014-2011-ANA AAA-CH	El Alamo	Otorgamiento de licencia de agua subterránea IRHS-37 Sector Yajasi	Pueblo Nuevo
24/06/2011	RD N 016-2011-ANA AAA-CH	North Bay Produce	Autorizar perforación en reemplazo del IRHS-78	Santiago
11/07/2011		Campo del sur	Autorizar la perforación en reemplazo IRHS-197 Sacta	Santiago
04/08/2011	RD N 037-2011-ANA AAA-CH	El Pedregal	Autorizar perforación de un pozo IRHS-34 en reemplazo	Parcona
18/08/2011	RD N 065-2011-ANA AAA-CH	Viña Tacama	Otorgamiento de licencia de agua superficial con fines agrarios predio UC N° 38553, sector mercedes	Tinguiña
18/08/2011	RD N 066-2011-ANA AAA-CH	Ica Pacific	Autorizar perforación de pozos en reemplazo de IRHS 428 Santiaguillo	Santiago
18/08/2011	RD N 068-2011-ANA AAA-CH	Complejo agroindustrial Beta	Otorgamiento de licencia de agua subterránea pozo IRHS 111-Cordero Alto	La Tinguiña
23/08/2011	RD N 070-2011-ANA AAA-CH	El Predegal	Autorizar la perforación de un pozo tubular en reemplazo del IRHS 44	Los Aquijes
05/09/2011	RD N 081-2011-ANA AAA-CH	Zoila Barco Marsa del Solar	Otorgamiento licencia de Agua subterránea, pozo IRHS-07 Cordero alto	La Tinguiña
07/09/2011	RD N 091-2011-ANA AAA-CH	Corporación Agrícola del Sur	Otorga licencia de agua subterránea IRHS-509 Pampa de los Castillos	Santiago
22/09/2011	RD N 109-2011-ANA AAA-CH	Agrícola Don Ricardo	Autorizar la perforación de pozo en reemplazo IRHS-39 Cordero Bajo	La Tinguiña
30/09/2011	RD N 123-2011-ANA AAA-CH	Asociación de Agricultores de Ica	Otorgamiento de agua subterránea IRHS-6	Parcona
30/09/2011	RD N 139-2011-ANA AAA-CH	Agrícola Chapi	Otorgamiento licencia de agua subterránea IRHS-446 fundo pozo	Santiago
11/10/2011	RD N 154-2011-ANA AAA-CH	Complejo Agroindustrial Beta	Otorgamiento de licencia de agua subterránea pozo IRHS-45 Cordero alto	La Tinguiña
11/10/2011	RD N 155-2011-ANA AAA-CH	Agrícola La Guerrero	Declarar la extinción de la licencia de agua superficial otorgado Santa Gertrudis y otorgamiento de licencia de agua subterránea IRHS 129, Huamanguilla	Los Aquijes
11/10/2011	RD N 156-2011-ANA AAA-CH	Agro-exportaciones Manuelita	Reiniciar el otorgamiento de agua subterránea	Los Aquijes

Fuente: elaboración propia

Llama la atención que Beta ha obtenido dos licencias de agua subterránea en La Tinguiña, ya que su fundo está al otro extremo del valle, en Santiago; posiblemente ha comprado otro fundo en este sector. Esto da entender que los derechos de agua subterránea se siguen entregando a los agroexportadores y no a los pequeños usuarios; así mismo, la *veda* no llega a ser un instrumento eficaz para prohibir la perforación de nuevos pozos y controlar la explotación de agua subterránea. Por lo tanto, hay algo detrás de las leyes que termina favoreciendo a los agroexportadores.

Finalmente (Hepworth et al., 2010) resaltan, que las agroexportadoras pueden contratar un staff de abogados para conseguir los derechos de agua que se proponen, así mismo puede pagar a las autoridades para hacerse la vista gorda cuando perforan un nuevo pozo a pesar de la prohibición. Ellos difícilmente llegan a ser multados y no les interesa porque todo lo arreglan bajo la mesa. Aunque los pequeños y medianos agricultores perforan pozos también de manera ilegal, como los grandes agricultores lo afirman, los pequeños no son capaces de pagar o influenciar en el gobierno para salir del problema si les detectan.

#### 4.4 Conclusión

Los mecanismos usados por los agroexportadores para acumular derechos de agua se dan de forma legal, como algo muy aceptado por la autoridad. Esta se da a través de resoluciones donde se autoriza nuevas perforaciones, con el cuento del “reemplazo de pozo”. Las empresas agrícolas son capaces de valerse de un conjunto de poderes para llegar a tener el acceso y control del recurso. Esto puede deberse a muchos factores, pero aquí lo resaltante es que no hay una regulación frente a la concentración de pozos o derechos de agua en pocas manos.

La teoría neoliberal dice que hay que entregar “certificado de eficiencia” y hacer los derechos transables con el objetivo de “ahorrar agua”, proteger la naturaleza, etc.; pero lo

que ocurre es totalmente lo contrario. Hay una discrepancia entre la teoría neoliberal y la práctica.

El Estado al permitir un libre mercado de aguas subterráneas al final ha causado una sobreexplotación del acuífero. Así mismo, la idea de premiar a empresas agroexportadoras con más agua por ser más eficientes podría causar que el acuífero finalmente se agote. Por otro lado, las agroexportadoras les dan al Estado mayor garantía de cobrar la retribución económica que exige la nueva ley de aguas.



# V El despojo del agua en la organización de regantes

---

El capítulo V intenta exponer como se da el despojo de agua a nivel de junta de usuarios. Para ello, primero se hace un análisis más profundo en la organización de La Achirana, como es su funcionamiento y los cambios que vienen ocurriendo en su organización. Seguido, explicamos la organización de la JUASVI, y su relación con La Achirana. Finalmente, este capítulo muestra el interés de la JUASVI por tomar control y de paso conseguir agua superficial de La Achirana. Este capítulo pretende responder a las subpreguntas: ¿cómo los grandes agroexportadores organizados dentro de la JUASVI buscan tener el control del agua de riego del canal La Achirana a través de su inserción en la organización de la junta directiva de La Achirana?

## 5.1 Junta de Usuarios La Achirana: organización

La Achirana como bien lo describe Ore (2005) es un “*complejo socio-tecnológico que cambia con el tiempo*”. Desde su creación de origen pre-hispánico La Achirana ha sufrido cambios en su organización y por lo tanto en sus derechos colectivos, muchos de ellos por la intervención del estado, las reglas del mercado y por los desastres naturales. En este sentido me voy a basar en la información proporcionada por la autora para describir los cambios más importantes por las que paso la organización de La Achirana.

La organización social del riego a principios del siglo XX estaba controlada y manejada por los hacendados, mientras que los indígenas de ese entonces hacían prevalecer sus derechos del agua con las labores de mantenimiento y limpieza del canal, había una relación de cooperación en general. Sin embargo, muchas veces las relaciones se tornaban conflictivas cuando los hacendados tomaban más agua por estar ubicados en cabecera. Con las labores de limpieza los indígenas consolidaban también sus derechos individuales y al mismo tiempo reafirmaban sus vínculos colectivos.

Durante este periodo el Estado en su intento de tener el control y manejo del agua instaló comisiones técnicas en el Valle de Ica; sin embargo, su efecto fue parcial por que se enfrentó con los hacendados de cabecera por un lado y con los indígenas por otro. Al final prevaleció más el poder de los hacendados en hacer sentir sus derechos.

El canal La Achirana se caracteriza por ser un canal que fue construido íntegramente por sus usuarios y fue mayormente en respuesta a que sus derechos colectivos eran amenazados. Entre 1930 y 1950 se realizó la primera ampliación de canal como una forma de tener acceso a las tierras de Pampas los Castillo. Sin embargo, después de muchas luchas el Estado los expropió con apoyo de los hacendados (Boelens et al., 2007). Este hecho, de acuerdo a Ore, constituyó un despojo de tierras, ya que los indígenas de Tate tenía derechos reales y usaban los huarangos como leña. La segunda ampliación se llevó a cabo para tener acceso al agua del sistema regulado Choclococha que estaba por llegar. Esto lo realizaron con apoyo de los nuevos hacendados ubicados en Pampas los Castillos.

La segunda mitad del siglo XX se caracterizó por la proliferación de pozos, ubicados mayormente en el Valle Nuevo, lo que ahora es el distrito de Santiago, los hacendados de esa zona tenía el acceso principal al agua subterránea ya que el agua superficial no les llegaba seguido. En este periodo el ATDR introdujo una maquina retroexcavadora para hacer la limpieza del canal como parte de las labores mantenimiento del canal. Este hecho constituyó un atentado contra los derechos colectivos de los indígenas, mientras que para los hacendados fue sinónimo de progreso.

Con la reforma agraria de 1969 el Estado llegó a tener el control total del agua, este hecho trajo mayores cambios en las organizaciones de regantes. Los usuarios tenían que agruparse en comisiones de regantes y estas a la vez integradas en una junta de usuarios. El Estado lideraba la operación y mantenimiento, así como todos los usuarios fueron considerados iguales. El mayor efecto es que los usuarios se desatendieron de sus labores colectivas y al final el Estado terminó empobreciendo más a los pequeños regantes, y es lo que se observa hasta ahora.

Tras el fracaso de la reforma agraria y la crisis política-económica de los 80s y parte de los 90s, el gobierno decidió hacer un giro radical en su política agraria, basado en un enfoque neoliberal donde el mercado regule los recursos naturales. De esta manera el Estado se desatendió de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego y entregaba a las juntas de usuarios dicha labor, así como el cobro de la tarifa de agua. En medio de esta crisis la organización de regantes La Achirana decidió independizarse de la junta del Río Ica y con apoyo del Estado se transformaron rápidamente en una nueva Junta, pero tuvieron que pasar 15 años para ser legalmente reconocida como tal en el año 2006. Esto fue considerado un triunfo por todos sus usuarios de La Achirana ya que impusieron sus derechos colectivos frente a la Junta del Río Ica, a pesar de que para algunos funcionarios del Estado y ex-hacendados esta separación no debió darse.

La Achirana como parte de su organización política para la toma de decisiones cuenta con su asamblea de delegados y su junta directiva. La primera está compuesta por los 7 presidentes de las comisiones, dos delegados por comisión y el gerente técnico, ellos se reúnen una vez por mes. La segunda está compuesta por los 7 presidentes y el gerente técnico, y se reúnen una vez por semana. Además, cada comisión tiene su reunión de directiva aparte, y en ella se tratan pedidos de los usuarios dentro de su sector y demandas hacia la junta de usuarios. En este sentido los miembros de la directiva están comprometidos y cohesionados.

La parte técnica lo lidera el gerente técnico con sus 7 sectoristas, aparte hay mayores y tomeros que son finalmente quienes distribuyen el agua a nivel de campo. El Sectorista está contratado y responde a la comisión para quien trabaja; sin embargo, reciben más órdenes del gerente técnico que está contratado por la junta de usuarios. Esto muchas veces genera malestar en el trabajo del sectorista.

## **5.2 La Achirana en la época neo-liberal: cambios en la tenencia de la tierra y usuarios**

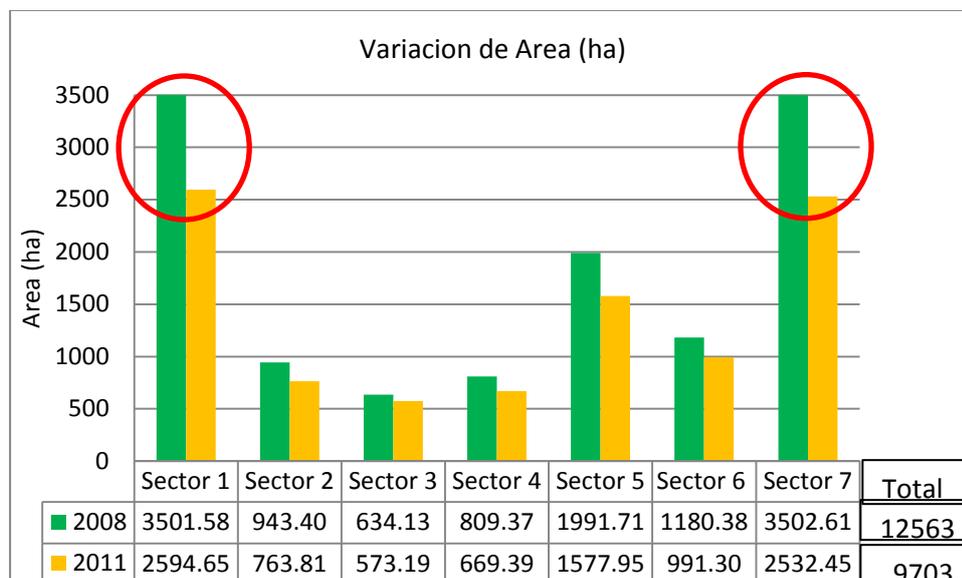
Desde la década de los 90s la política neoliberal continúa hasta la fecha, inclusive con el actual presidente de la república. El hecho de que se premie la “eficiencia en el uso” y que no haya un programa de extensión que apoye a los pequeños agricultores, pone en serio riesgo la sobrevivencia de los pequeños usuarios de La Achirana.

La Achirana en los últimos años viene experimentando cambios en su formación, tanto a nivel de usuarios como de área bajo riego. Para ello vamos a hacer una comparación entre el padrón de usuarios del 2008 y del 2011, al cual tuvimos acceso.

El área total en el 2008 ascendía a 12,563 ha y en el 2011 fue de 9,703 ha, lo que equivale a una reducción del 23% en su área. Los sectores que más se han reducido son el Séptimo y el Primero, seguido por el Quinto y en menor proporción el Sexto, Segundo, Cuarto y Tercero en orden de importancia. Es decir, los sectores más grandes se han reducido más, mientras que los sectores pequeños muchos menos, como se observa en la Figura 13. Cabe señalar también que en el 2008 el 88% de la superficie tenían licencias de agua y un 12% regaban con permisos.

Esta reducción en el área se explica porque precisamente en el Séptimo y el Primer sector los agroexportadores vienen acumulando tierras, porque estos sectores tienen mayores privilegios en la distribución del agua de La Achirana y porque los terrenos son más

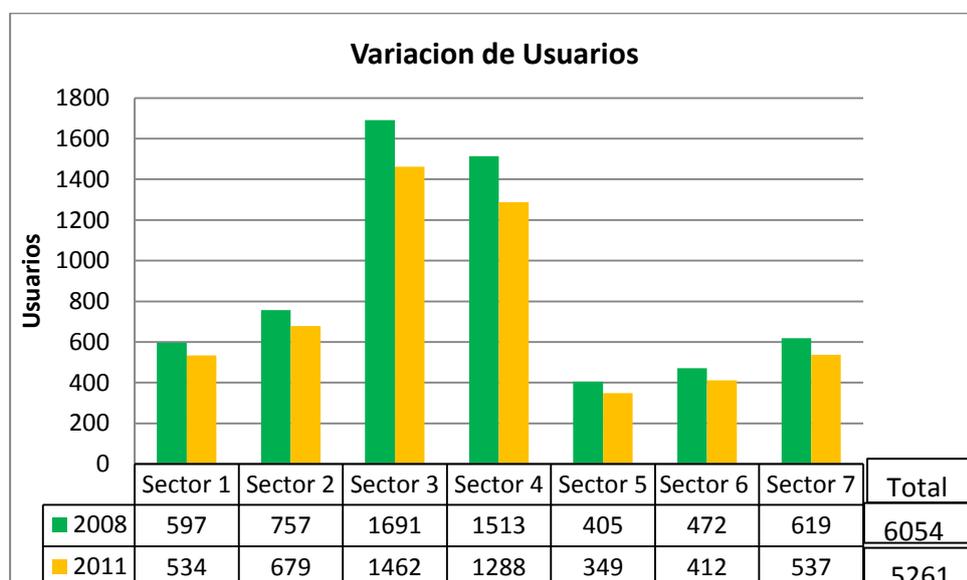
grandes<sup>47</sup>. Los agroexportadores al no usar agua superficial dejan de ser usuarios de La Achirana, por lo que disminuye su área y número de usuarios. Sin embargo, ellos pueden solicitar el derecho al agua superficial cuando lo deseen<sup>48</sup>. Como es el caso de Beta en el Séptimo sector y Agrícola Don Ricardo y Tacama, en el Primer sector.



**Figura 13: Variación del área de La Achirana del 2008 al 2011**

Fuente: Padrón de usuarios del 2008 y 2011

Así como el área bajo riego, los usuarios también se han reducido en un 13%. De los 6,054 usuarios que había en el 2008 este bajo a 5,261 usuarios<sup>49</sup> (ver Figura 14). A diferencia del área, los sectores que más han disminuido están en el Tercero y Cuarto y mucho menos los demás en similares proporciones. En estos sectores es donde mayormente están concentrados los minifundistas y parceleros de La Achirana. Estas comisiones pertenecen a Los Aquijes, Pueblo Nuevo y Tate.



**Figura 14: Variación de los usuarios de La Achirana por comisiones**

<sup>47</sup> Cuando es agua de avenida, le toca el turno primero al primero sector, luego al segundo y finalmente al séptimo; es decir, la distribución es de arriba hacia abajo. En cambio cuando viene el agua de Choclococha, le toca primero al séptimo sector, luego al sexto, finalmente al primero; es decir, de abajo para arriba.

<sup>48</sup> De acuerdo a la Ley todos los derechos de agua que no son usados por dos años consecutivos se revierten al Estado, para luego ser otorgado al usuario que lo requiera.

<sup>49</sup> Este dato representa el número total de usuarios por cada comisión, pero en realidad el número total de usuarios en el 2008 y 2011 fueron de 5,842 y 5,072 respectivamente.

Esta reducción se explica porque muchos de estos pequeños usuarios contaban con permisos de riego, y según el ALA-Ica se les eliminó del padrón por no regularizar su derecho cambiándole a licencia<sup>50</sup>. Esto como dijimos (ver Capítulo III) generó malestar en los usuarios por lo que algunos han iniciado su trámite para obtener la licencia, pero para otros les resulta costoso el trámite. Es posible que en la práctica estos pequeños rieguen de forma “ilegal”.

### 5.3 Junta de Usuarios de Agua Subterránea (JUASVI): organización

Las primeras organizaciones de usuarios de agua subterránea se formaron en la Región Ica. La creación de la JUASVI data del año 2005 cuando un grupo de empresarios se organizaron y formaron una Comisión de Regantes de Agua Subterránea del Valle de Ica (CRASVI). Según Ore et al., (2010) el origen de esta organización se debió a la grave descenso del nivel freático que amenazaba sus productos de exportación y porqué sus reclamos de estos usuarios no eran atendidos por las Juntas de Usuarios de Agua Superficial. Con la creación de la ANA y por influencia ante la autoridades locales de agua la JUASVI fue reconocida como Junta de Usuarios en el 2009 para de esta manera obtener mayores beneficios legales y financieros (Geng, 2011). Llama la atención que el primer presidente de la JUASVI es ahora el presidente de la Asociación de Agricultores de Ica (AAIca), ya que algunos miembros de la AAIca están en total desacuerdo con la creación de la JUASVI.

Entre sus objetivos de la JUASVI está el de controlar y monitorear la disminución del nivel freático que vienen sucediendo en el acuífero. Sin embargo, hasta la fecha poco se ha podido contrarrestar a esta problemática. La sobreexplotación de las aguas subterráneas sigue en aumento y sus detractores señalan a los miembros de la JUASVI como los principales responsables de este desastre. Por ejemplo un ex-hacendado dijo: *“paradójicamente dicen que van a velar para que el acuífero no se agote, cuando ellos son los han causado este agotamiento”; así mismo, señala que “la JUASVI se ha creado para tapar todas las irregularidades de los agroexportadores”*. Otro ex-hacendado y también agroexportador, con mayor énfasis expresó: *“Chlimpler (presidente de Agrokasa) ha promovido la formación de JUASVI para debilitar a las otras juntas y decir que aquí no falta agua. La JUASVI no tiene sentido; así mismo, remarcó que “la JUASVI se ha formado por un grupo de gente para tener figuración, ellos lo crearon, que han hecho, han hecho un ducto”*.

Y es que los usuarios que representan esta organización dejan mucho que pensar. Ya que a pesar de representar a todos los usuarios que poseen pozos, sean pequeños, medianos o grandes, lo cierto es que esta junta está controlada por los agroexportadores, quienes poseen las más grandes extensiones de terreno en el valle y hacen uso más intensivo del agua subterránea. La mayoría de directivos pertenecen a empresas agroexportadoras como Agrokasa, Chapí y Beta (Geng, 2011). Por ejemplo el tesorero Fernando Escurra es gerente de operaciones de Agrokasa, Ricardo Arriola gerente de Agrícola Chapí, Juan Luis Camere gerente de Beta, etc<sup>51</sup>. Cabe resaltar que este último fue gerente técnico de la JUASVI. Por lo tanto, esta organización es un grupo cerrado de poder que busca alianza estratégicas para obtener el control el agua en el valle.

Otro factor importante en cuanto a su organización es que los únicos que dan la cara y esta disponibles son el gerente técnico con su jefe de operaciones y la secretaria. Los directivos son personas muy ocupadas que paran viajando y que no tienen tiempo para entrevista o conocerlos. Inclusive, de acuerdo a Ley, toda Junta, tiene que agrupar a varias comisiones de regantes, por lo que la JUASVI está dividida en tres comisiones: del norte, centro y sur. Sin embargo, esto en la práctica no existe y es la directiva central de la JUASVI quien toma las decisiones.

<sup>50</sup> Es por ello también que según el RADA muy pocos tiene permisos y autorizaciones, todos deberían tener licencias, para de esta manera poder cobrar la retribución económica.

<sup>51</sup> <http://www.juasvi.com/> (17/04/2012)

## 5.4 Clientelismo? La relación entre ambas juntas

La JUASVI, desde su creación como CRASVI, se planteó como objetivo mejorar la infraestructura de riego superficial para permitir una mejor infiltración del agua al subsuelo. El canal La Achirana, debido a la ubicación estratégica, por estar a una cota más alta viene recibiendo hasta la fecha mayor atención por parte de la JUASVI. Entre los apoyos recibidos se encuentran diversos estudios: levantamiento topográfico del canal La Achirana y la elaboración del expediente técnico para el canal aliviador El Rosario, para permitir la salida de aguas de exceso al río Ica; de igual manera, se realizó el expediente de rehabilitación de los desarenadores de la bocatoma La Achirana; y el expediente técnico para la rehabilitación del canal La Toledo.

Por otro lado, la JUASVI también viene realizando estudios para almacenar agua superficial en las pozas de los agroexportadores; por ejemplo, Agro-exportaciones Manuelita, elaboró un expediente técnico para tomar “agua de exceso” de La Achirana y almacenar en un reservorio de su propiedad para regar sus cultivos<sup>52</sup>, similar a lo que hizo Agrokasa (ver Capítulo VI). Esto guarda relación con lo manifestado por su gerente técnico: *“la misión (de la JUASVI) es reemplazar el agua, no recargar el acuífero”*.

Dentro de las labores principales que viene coordinando la JUASVI con La Achirana es la limpieza de sus laterales o zanjas, y el desarenamiento de la bocatoma principal. Con respecto a la limpieza de canales, la JUASVI contrata peones de las agroexportadoras para llevar a cabo este trabajo. Por ejemplo, en una de las salidas a campo se observó a trabajadores de la empresa Chapi limpiando el antiguo cauce de La Toledo. Este canal cruza lo que ahora le llaman la “zona roja”<sup>53</sup>, porque a lo largo de él se encuentran varios de los pozos de los agroexportadores, correspondientes a los distritos de Los Aquijes, Pueblo Nuevo y Tate, como se vio en el capítulo III. Hoy en día este canal recibe agua de La Achirana debido a que su bocatoma está cerrada hace varios años. Los usuarios originarios por lo tanto ya no se encargan de hacerle mantenimiento. Sin embargo, con “apoyo” de la JUASVI este canal ha vuelto a regar terrenos abandonados como una forma de recargar el acuífero en la zona.

Con respecto a la limpieza de la bocatoma del canal La Achirana, La JUASVI apoya con combustible para la maquinaria. En la visita a campo, el gerente técnico y el jefe de operaciones supervisaban estos trabajos, como si fueran los propietarios de la toma. Según el jefe de operaciones, la JUASVI entregó a La Achirana S/. 114,000 para la limpieza de la bocatoma; sin embargo, ellos estaban molesto porque parte de ese dinero no fue usada toda en el combustible como fue el acuerdo. A pesar del apoyo mutuo que hay entre ambas instituciones también existe una cierta desconfianza. Como dice el jefe de operaciones *“es que el manejo inadecuado de La Achirana repercute en la JUASVI”*.

Actualmente hay un convenio entre la JUASVI y La Achirana para hacer labores mutuos de mejoramiento de infraestructura, así como trabajos de recarga de acuífero. Pero al final la decisión de dar el dinero depende de la JUASVI, como lo dice el presidente de La Achirana: *“Hicimos un convenio para hacer operación y mantenimiento de la Achirana, pero ellos iban a pagar los gastos, entonces ahorita nosotros estamos asumiendo todo porque ya hemos contratado maquinaria, personal, y estamos pagando y ellos hasta ahora no nos devuelven la plata, el apoyo no es tan rápido, prácticamente no es un apoyo real, en el momento. Ahorita estamos ajustados en presupuesto.”*

Por lo general, ambas instituciones manifiestan que la relaciones entre ellas son buenas, como dice el gerente técnico de La Achirana: *“Las relaciones con JUASVI son buenas, aunque las coordinaciones deben ser previas (...) es una relación de cooperación y*

<sup>52</sup> Lamentablemente no se pudo revisar a detalle este estudio, pero en el tiempo de mi visita a campo estaban por presentar al ALA-Ica para su aprobación.

<sup>53</sup> Zonas rojas se denomina, de acuerdo al jefe del ALA Ica, a las zonas donde el nivel freático se encuentra a mayor profundidad en el valle.

*conveniencia*". Sin embargo, lo que más parece es que hubiera una relación de "clientelismo" de la JUASVI hacia La Achirana, porque los "apoyos" que les brinda son mayormente en pequeñas obras y simples estudios para de esta manera mantenerlos tranquilos sobre todo a la junta directiva de La Achirana. Ya que muchos de estos "apoyos" no es conocido por todos los usuarios de La Achirana. Así mismo, las comisiones de regantes por su parte piden apoyo a las agroexportadoras directamente para la limpieza de sus canales principales, fiestas patronales, aniversarios, etc. Estas donaciones a larga contribuyen más a la desaparición de las labores colectivas que realizaban los antiguos "achiraneros" como la limpieza de los canales, participación actividades patronales y religiosas, etc. Con ello, los agroexportadores quieren mostrar su responsabilidad social ante terceros, pero en el fondo es una forma de dominio y tener tranquilidad para sus operaciones.

Otro caso emblemático donde se observa cómo se obtiene y controla las relaciones de reciprocidad y dependencia se llevó a cabo últimamente entre la JUASVI y las juntas de usuarios de agua superficial. A principios del 2011 el Estado adjudicó 15,000 ha al sur del Valle de Ica a la empresa "Bio Agro Heaven" para la producción de biocombustible. Pero él que salió a dar su voz de protesta en todos los medios sobre este proyecto fue el presidente de Agrokasa, Jose Chlimper. Aunque sus argumentos en contra de este proyecto parecen válidos (ya que primero dijeron que iban a usar agua de pozos habiendo veda y luego desalinizar agua de mar)<sup>54</sup>, llama la atención como se autodenomina el defensor del Valle de Ica. El "discurso" es que no solo representa a la JUASVI, sino también a La Achirana y la junta del Rio Ica, es decir, él representa la voz de los pequeños, medianos, grandes y grandazos agricultores del valle. Inclusive la JUASVI y La Achirana sacan comunicados en los medios en forma conjunta defendiendo las aguas subterráneas. A pesar de que en teoría, la junta de la Achirana y la del Rio no tienen nada que ver con el uso del agua subterránea, Chlimper los utiliza en los medios. Además llama la atención que este agroexportador salga hablando en nombre de todo Ica y no aflore el presidente u otro directivo de la JUASVI. Con ello se demuestra su poder en las juntas y de paso hacer lobby política por ser una persona muy conocida en Ica. Al final este proyecto fue anulado<sup>55</sup> y con ello la JUASVI ha ganado imagen y control en las organizaciones de regantes.

## 5.5 Conclusión

La Achirana es una organización de usuarios que se ha visto resquebrajado en sus acciones colectivas y que ahora más parece tener un carácter individualista entre sus regantes. Esto ha llevado a una disminución en su superficie bajo riego y en su número de usuarios, que va de 23% y 13% respectivamente en los últimos tres años.

Estos cambios se deben a que los achiraneros "vendieron" sus propiedades a los agroexportadores que están organizados en la JUASVI y por tanto dejan de ser usuarios de La Achirana. Así mismo, muchos permisos de riego con que contaban los pequeños agricultores fueron eliminados por el ALA-Ica, como una forma de despojarlos de su derecho al agua.

La JUASVI a pesar de ser cuestionada por el tipo de asociados que agrupa, ellos aspiran a ser una organización que maneje "eficientemente el agua". Por ello, la JUASVI busca incidir en las aguas superficiales de La Achirana, ya que según la JUASVI, el manejo ineficiente que da La Achirana repercute en los intereses de sus asociados. Sin embargo, no se observan un apoyo desinteresado en fortalecer la junta de La Achirana, trabajos coordinados en la capacitación a los usuarios en "manejo eficiente del agua"<sup>56</sup>, como

<sup>54</sup> Mayor información en <http://gestion.pe/noticia/732304/usaran-agua-mar-cultivos-ica-biodiesel>  
<http://www.diario16.com.pe/noticia/13866-aafaenaon-agrario-en-ica> (15/05/2012)

<sup>55</sup> Mayor información en <http://www.larepublica.pe/14-04-2012/anulan-entrega-de-tierras-en-ica-empresa-bio-agro> (15/05/2012)

<sup>56</sup> Por ejemplo, cómo llegar a tener el título de operador de infraestructura hidráulica que ahora exige el ANA a las Juntas de Usuarios de agua.

mejorar la gestión del uso conjunto del agua superficial y agua subterránea, o como los pequeños puedan acceder a un mercado seguro para los productos, etc. Por su parte los directivos de La Achirana están más pendientes en los apoyos externos y no miran más allá de cómo integrar y hacer participar más a sus usuarios para que apoyen más a la institución. Al final da la impresión como que los agroexportadores hacen uso de la JUASVI para quedar bien con los pequeños agricultores.

Por lo tanto, lo que más se puede observar es que existiera una relación social de clientelismo y conveniencia entre ambas organizaciones, porque los apoyos de la JUASVI son para mantener tranquilos a los de La Achirana. Estas relaciones sociales de dependencia son una forma de mantener bajo control a las organizaciones de regantes para luego ser utilizados para sus intereses. De esta manera la JUASVI gana mucha imagen y poder cuando se trata de luchar por su agua y tierra. Aunque lo cierto es que a los de la JUASVI poco les interesa defender el agua y tierra, porque las empresas que forman parte de ella han hecho lo que han querido con el agua subterránea y lo siguen haciendo.



# VI Casos de resistencia y conflictos locales en torno al despojo del agua

---

Los mecanismos legales y extralegales de acumulación de agua por parte de los agroexportadores han llevado en muchos casos a que los pequeños agricultores tienen que regar sus cultivos con aguas residuales, poniendo en peligro la salud de los consumidores y también la calidad de las aguas subterráneas. Esto parece ser una actividad muy cotidiana entre los pequeños que no tienen otra opción frente a la escasez de agua, sobre todo en cultivos de algodón y maíz. Un caso observado fue en el segundo sector de La Achirana, donde un mediano agricultor regaba algodón con aguas servidas, el otro caso documentado se encuentra en la comisión de regantes San Jacinto, perteneciente a la junta del Río Ica, distrito de Santiago (Navas and Milla, 2011).

En el capítulo VI se presentan unos casos típicos (a nivel de campo) de resistencia frente al acaparamiento del agua y tierra por parte de los agroexportadores. Así mismo, se presenta un conflicto creado por uno de los más grandes agroexportadores por traer agua de lugares distantes a sus fundos. Este capítulo pretende responder a la sub-pregunta: ¿cómo los pequeños hacen frente a la acumulación y concentración de agua?

## 6.1 Conflictos locales en torno al despojo de agua

Ante este eminente agotamiento del acuífero en el Valle de Ica, los conflictos por acceder y controlar el agua son de diversas escalas. El de mayor escala y el conocido fue el conflicto entre el gobierno regional de Huancavelica e Ica, por la oposición de la comunidad de Carhuancho en la ejecución del canal Incahuasi y presa Tambo, que hasta la fecha están paralizados. Esto fue cubierto por los medios nacionales. Los de escala menor, es decir, los conflictos cotidianos entre las empresas agroexportadoras y los pequeños agricultores, pueblos y sus autoridades locales no son muy tomados en cuenta. A pesar de los reclamos y protestas, las autoridades públicas no logran solucionar y si lo hacen no salen a su favor de los demandantes (Oré et al., 2010). Ante ello, voy a mostrar unos conflictos locales entre agroexportadores y los pequeños usuarios.

### Acueducto de Agrokasa

Uno de los más sonados conflictos locales ocasionados por parte de los agroexportadores por transvasar agua de pozo a zonas áridas, se llevó a cabo el 2009. La población del caserío de Puno, en el distrito de Tate, se opuso al proyecto de Agrokasa denominado "Proyecto de tubería de conducción para el traslado de agua excedente del fundo Santa Rita al fundo La Catalina".

Este proyecto consiste en bombear agua de 4 pozos ubicados al costado del río Ica (fundo Santa Rita) y trasladarlo a través de 2 tubos paralelos hacia una zona desértica (fundo La Catalina). Los tubos de 16 y 14 pulgadas conducen un caudal de 250 lt/s (7.8 MMC) y una distancia de 4.5 km hasta empalmar con el canal Atalaya de propiedad de Agrokasa (ver Figura 10). Este acueducto cruza los distritos de Santiago, Tate y Pachacutec, pero además el canal principal de La Achirana y el canal principal del quinto sector (cauce Chanchamayo). Sin embargo, llamo la atención que la junta de La Achirana diera su visto bueno para la ejecución de esta obra. Aunque según Bayer (2009) solo el presidente y el gerente técnico lo aprobaron, sin hacer la consulta con sus demás directivos y sobre todo a su asamblea de delegados. Esto puede ser entendido como una violación a los derechos colectivos del sistema de riego (Beccar et al., 2001).

El que dio su voz de protesta fue el caserío de Puno, lugar cercano a los pozos y por donde pasa el acueducto, debido que empezaron a tener restricciones en su acceso al agua

potable. En vista que el alcalde de Tate no les apoyaba en su demanda, se formó un comité de defensa asesorado por David Bayer<sup>57</sup>. Ellos exigieron la derogación de la resolución emitida por el ATDR-Ica (hoy ALA-Ica), así como denuncias en los medios. Ante la disminución de agua potable, el personal técnico del ALA verificó el estado del pozo que abastece al caserío, fallando a favor de la empresa agroexportadora, deduciendo que el problema de agua se debe a una falla en la operación y falta de mantenimiento del pozo. En este sentido también, para el sectorista del IV sector de La Achirana este conflicto se debió más por una compensación económica, que por el cuidado del agua.

La JUASVI por su parte señaló que se realice un estudio técnico que demuestre un impacto aceptable en el acuífero, antes de traspasar el agua a su fondo. Pero que no se opone al préstamo de dinero del IFC para este proyecto de Agrokasa<sup>58</sup>. Cabe resaltar que este préstamo fue motivo de quejas de las juntas de usuarios y de pequeños agricultores que según un ex-hacendado, en una reunión llevada a cabo en enero del 2009 entre una delegación del Banco Mundial y unos agricultores, se perpetró un disparo que le cayó a uno de los miembros de dicha comisión, por lo que tuvieron que salir huyendo de la zona

A pesar de estas observaciones, el acueducto se construyó a la fuerza el 14 de setiembre, con ayuda de policías que dispersaron a los manifestantes con gases lacrimógenos (ver Figura 15).



**Figura 15: Enfrentamiento en el caserío de Puno el 14 de setiembre del 2009**  
Fuente: David Bayer

Cabe señalar que dicho acueducto no solo sirve para transportar agua de pozo del fundo Santa Rita al fundo La Catalina, sino también que traspasa agua de avenida del río Ica a La Catalina. Agrokasa construyó un reservorio de tierra de 115,000 m<sup>3</sup> colindante al fundo Santa Rita, el cual es llenado con “aguas de avenida” a través de canal San Agustín de la Junta del Río Ica. Este sistema opera desde inicios del 2011 y supuestamente usa el agua de exceso del río que durante esta época se pierde al mar. En contraste con el transvase de agua de pozo, esta obra es bien vista por la mayoría de los grandes agricultores y expertos en agua subterráneas. Permite que se dejen de bombear los pozos y también que el

<sup>57</sup> David Bayer es activista ambiental que frecuentemente hace publicaciones sobre los problemas de agua en Ica.

<sup>58</sup> Agrokasa solicitó al IFC (Corporación Financiera Internacional, brazo financiero del Banco Mundial) un préstamo para la ejecución de este proyecto, pero debido a los conflictos que mantiene con la población este no procedió. [http://www.cao-ombudsman.org/cases/case\\_detail.aspx?id=139](http://www.cao-ombudsman.org/cases/case_detail.aspx?id=139) (visitado 10/08/2012).

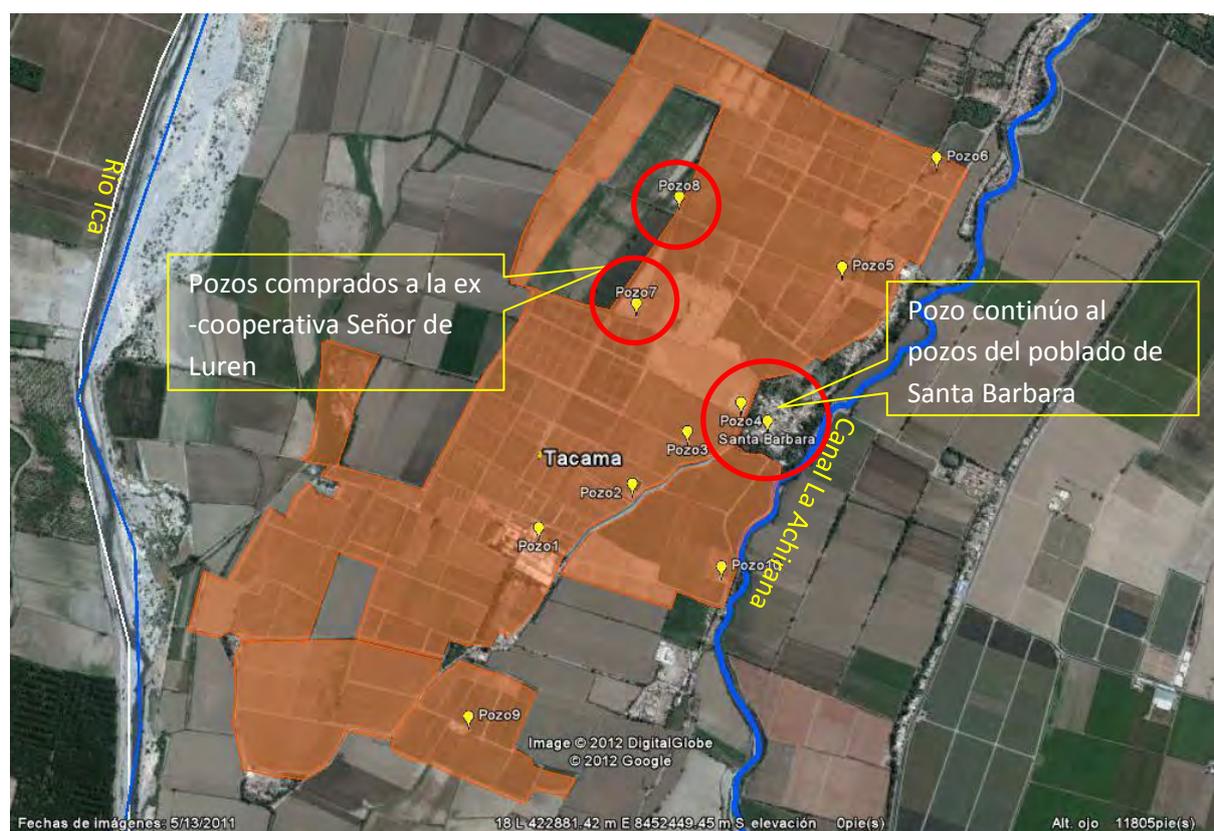
acuífero se recupere. Así mismo es un buen ejemplo de uso conjunto; según la empresa, en solo 4 meses ahorro 28% de horas de bombeo de pozos, en comparación con el año 2010 (JUASVI, 2011b).

## 6.2 Casos de resistencia frente al acaparamiento del agua

Dentro de los casos de resistencia de los pequeños usuarios frente a los agroexportadores y ex-hacendados, me voy a basar en tres casos de estudio. Los dos primeros se encuentran relacionados a Viña Tacama y el último al Complejo Agroindustrial Beta.

Viña Tacama pertenece al primer sector de La Achirana y también es asociado a la JUASVI. Después de la reforma agraria se quedó con solo 90 ha, en el 2008 aumentaron a 155 ha y actualmente cuentan con 255 ha. Ellos vienen “recuperando” 165 ha hasta la fecha, pero los mecanismos que usa genera conflictos en los parceleros y pueblos alrededor del fundo. Por ejemplo, hace unos años Tacama casi seco un pozo del poblado de Santa Barbara del distrito de La Tinguíña, porque uno de sus pozos se ha encontrado a escasos 100 metros de distancia del pozo del Pueblo, y según la norma un pozo tiene que estar al menos 500 metros de otro (ver Figura 16). Esto generó conflicto que fue superado con la intervención de la Municipalidad de La Tinguíña.

El otro mecanismo usado por Tacama para la acumulación de agua y por ende acumular tierra es a través de la compra de pozos. Tacama compró dos pozos a la ex-cooperativa Señor de Luren, con los cuales varios parceleros riegan en ese sector. Ahora estos parceleros se ven en la necesidad de comprar agua de pozo a Tacama para regar sus cultivos en época seca (ver Figura 16).



**Figura 16: Fundo Tacama con la distribución de sus pozos, ubicados en el Sector I de La Achirana (distrito de La Tinguíña)**

### Caso 1: Godofredo Chacon Martinez (69 años)

El señor Chacon es un parcelero de la ex – Cooperativa Señor de Luren, es usuario de La Achirana y también riega por pozo. Tiene una parcela de 4 ha, y su terreno está ubicado colindante a Tacama. Pero, hace dos años que él viene alquilando su terreno a un tercero

porque se endeudó con el banco; él había sembrado algodón, pero el precio bajo a S/.90/quintal, por lo que no pudo recuperar la inversión realizada.

Tacama por su parte viene presionando a los agricultores de ese sector para que vendan sus terrenos. Sin embargo, Chacon se resiste porque según él explica, *“es mi fuente de trabajo y subsistencia y si lo vendo, de que vivo”*. Los débiles caen primero y a los que se resiste los va absorbiendo o encerrando, como se observa en la Figura 17. Actualmente son 5 los agricultores que no venden en este sector, incluyendo Chacon. Él también manifiesta que muchas veces Tacama les hace juicio, *“Yo no puedo hablar nada malo porque me enjuician, denuncias calumniosas”*. Él tenía acceso al agua a través del pozo La Gabriela, pero ahora este pozo le pertenece a Tacama<sup>59</sup>. Los usuarios que riegan por este pozo tienen que estar supeditados al precio que les vende Tacama, creando incertidumbre entre los usuarios, por lo tanto la apropiación de los pozos es un medio para acumular no solo agua, sino también la tierra.

#### Caso 2: Vicenta Palomino Rojas (63 años)

Es otra usuaria de La Achirana que se resiste a vender su terreno a Tacama, y es la única propietaria que esta rodea prácticamente por este fundo (ver Figura 17). Según Palomino, Tacama intentó comprarle a ella primero el terreno por un monto de US\$ 7,000, pero ella no estuvo de acuerdo. Palomino también tiene una parcela de 4 ha y siembra mayormente algodón. Palomino en época seca se ve obligado a comprar agua de pozo a Tacama a S/. 95/hora, y complementa su riego con agua de La Achirana. A pesar de estar en medio del fundo, ella manifiesta que no tiene problema para regar con agua de La Achirana, ya que conoce que las acequias son del Estado, *“nadie me puede interferir mi uso del agua”*. Pero si le molesta un poco ahora ser el último regante de su sector. Como ella dice *“antes regaba con el lateral Trece que está más cerca de mi terreno, ahora riego con el lateral Diez que se encuentra como a 2 km aguas arriba”*.

Una estrategia que intento Tacama para adquirir esta parcela es cambiando por otro terreno de similar tamaño; sin embargo, este terreno está más alejado y con mayores limitaciones para la siembra (ver Figura 17). A pesar de que la mayoría de los parceleros que vendieron a Tacama tienen trabajo en el fundo, ella observa que no mejoran en su situación económica; más aún, viendo el caso de su hermano que vendió a Tacama hace unos años, recién le dieron un trabajo cuando cayó enfermo, por eso hay la desconfianza.

---

<sup>59</sup> Se desconoce cual fue el mecanismo para la compra de este pozo

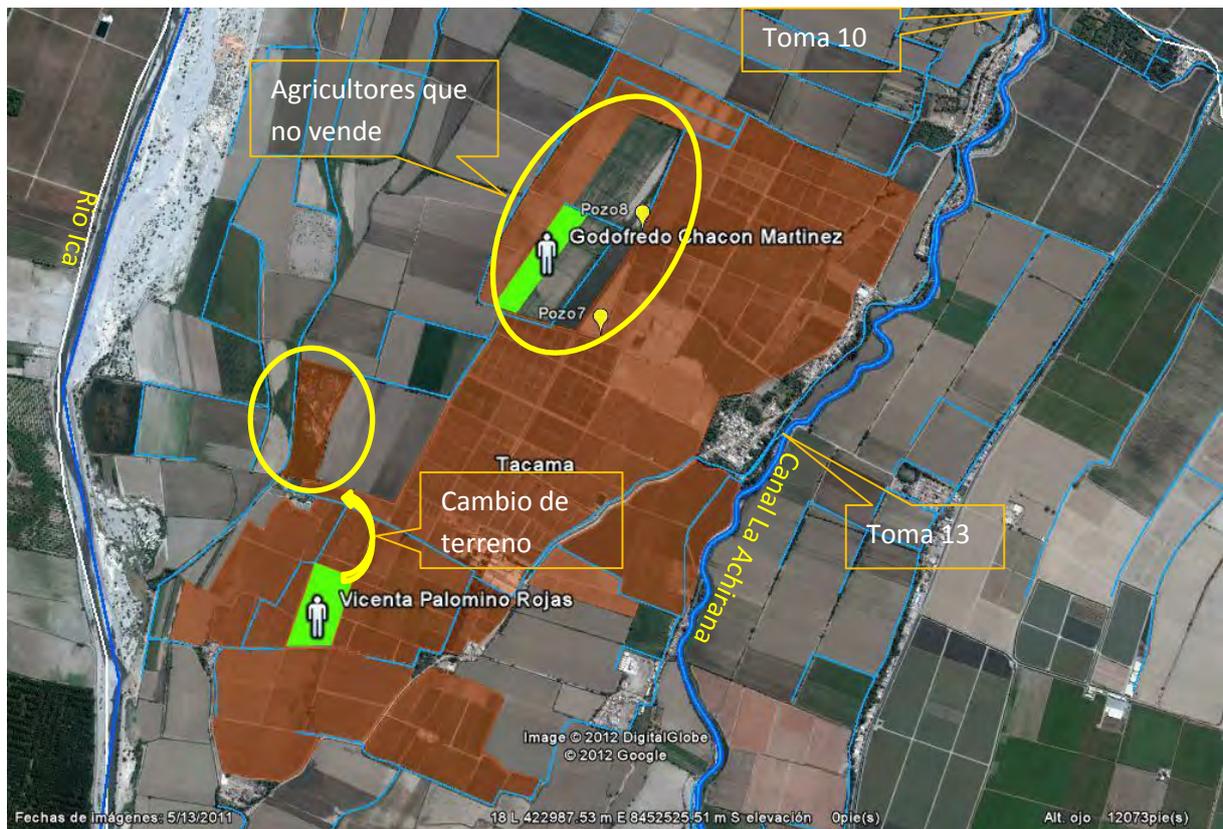


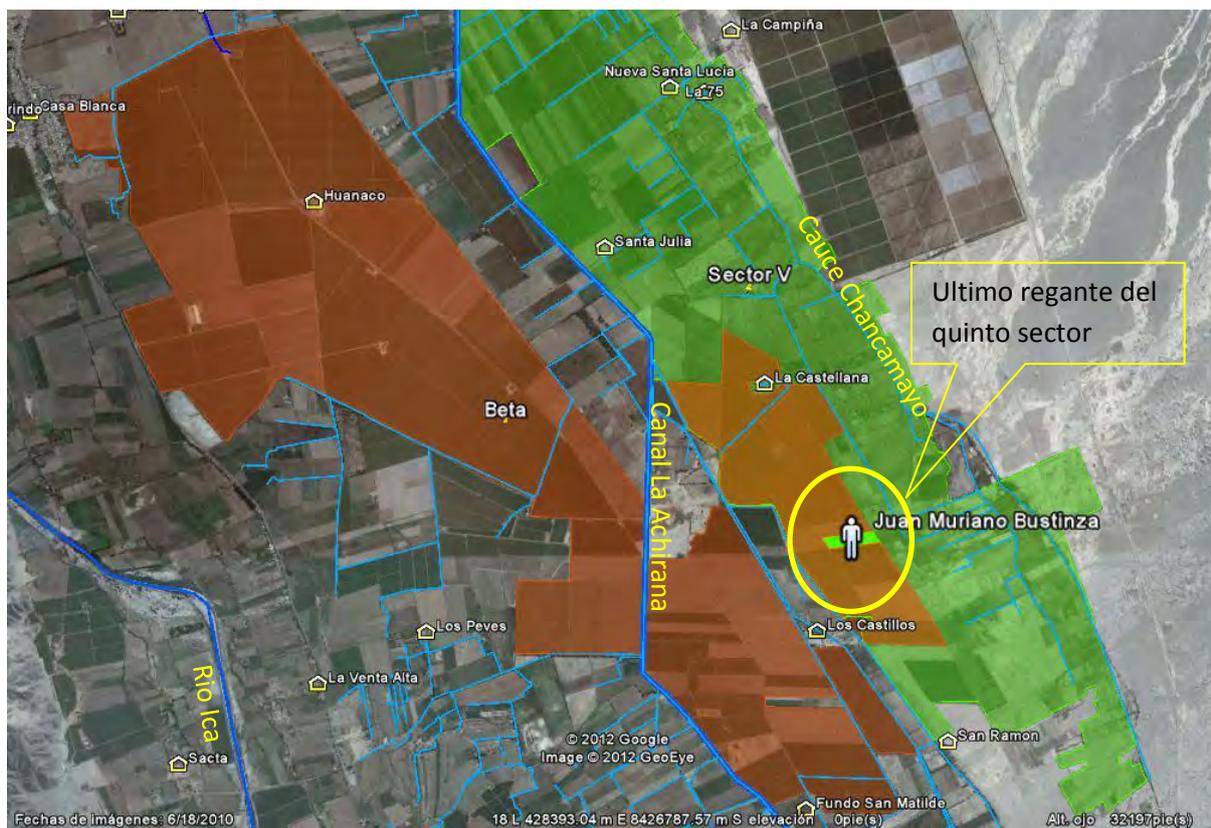
Figura 17: Ubicación de los predios de Godofredo Chacon y Vicenta Palomino junto con Tacama

**Caso 3: Juan Muriano Bustinza (51 años)**

Este agricultor también se resiste a vender su terreno a Beta. Él pertenece al V sector de La Achirana en el distrito de Santiago. Él es el único en ese sector que riega con agua superficial de La Achirana y es el último en regar de esa comisión. Antes los usuarios se organizaban para limpiar la acequia que va a sus parcelas, pero como todos vendieron a Beta, y esta empresa no riega con agua superficial, él es ahora el único que tiene limpiar para tener derecho y acceso al agua, “me saco el ancho limpiado como dos kilómetros”. Él tiene una parcela de 6 ha, de las cuales 3 ha siembra vid y 2 ha algodón, el resto lo usa para consumo, pallar, maíz, camote (ver Figura 18).

*“Yo no vendí mi terreno a Beta, porque no estaba dando el precio que uno quería, pagaron US\$ 2,500/ha, el ultimo que vendió fue a US\$ 3,000; con este dinero no hago nada y como está de moda la parra (Vid) le metí parra, de aquí me proyectare a esparrago, vamos a ver”.*

Muriano manifiesta que antes había buena producción, con un solo riego; pero entró la empresa Beta al valle en los años 93 y 94, comprando el fundo La Castellana. Los usuarios de su sector habían hecho un acuerdo para vender a Beta a un precio de US\$ 4,000/ha, pero no faltó un débil que vendió a US\$ 2,500, por lo que se rompió la armonía.



**Figura 18: Ubicación de Juan Muriano Bustinza en el sector V de La Achirana y junto a Beta**

Por otro lado, Muriano comenta que existe una mala distribución del agua de La Achirana, ya que la burocracia de las instituciones que manejan el agua es tremenda: *“Todo se ha malogrado, antes el agua de Choclococha venía en julio, agosto, cuando vino el PETACC el agua ahora viene en noviembre, cuando el algodón ya no necesita”*. Así mismo la junta directiva de La Achirana no invierte en obras, a pesar de recaudar como dos millones de soles al año.

Por su parte la empresa Beta está pendiente de comprar su terreno como él manifiesta: *“El ingeniero de Beta siempre me da vueltas, cuando me vendes tu terreno, pero mi proyecto es continuar con la parra, quiero sembrar pecanas, de repente lo vendo, pero no creo”*.

Con respecto a los que vendieron a Beta, Muriano comenta que los ex-parceleros compraron carros, micros, tractores de segunda para dar servicio a Beta en el transporte de su esparrago y personal; también se dedican a rentar terrenos, pero no surgen. Beta les ofreció trabajo, jubilación a cambio de que vendas tu terreno. Con respecto a los derechos de agua superficial que se dejaron de usar con el surgimiento de Beta, estas aguas sirvieron para prolongar el riego en el cauce Chanchamayo del quinto sector de La Achirana.

Cabe resaltar en este caso, que su relación con Beta es buena, no tiene problemas para regar, no le bloquea el canal.

Lo que sacamos como conclusión de estos tres casos es que la adquisición de derechos de agua a través de la compra de pozos es un medio para acumular también la tierra, En el caso de Tacama, se observa que busca “recuperar” su terreno perdido después de la reforma agraria. En cambio Beta simplemente busca concentrar tierras, con ofrecimientos individuales, valiéndose de la desunión que existe entre los pequeños agricultores, y también mientras la rentable producción de sus cultivos le permita.

### 6.3 Conclusión

Los conflictos locales que se dan por la acumulación de agua por parte de los agroexportadores vienen siendo frecuentes en tanto se sigue agudizando la escasez de agua en Ica. Las empresas agrícolas vienen tomando agua superficial como subterránea, valiéndose de su poder económico para aprobar autorizaciones de forma rápida y valiéndose de préstamos para financiar sus proyectos agrícolas.

Sin embargo, todavía quedan pequeños agricultores que apuestan por la agricultura, por conservar su tierra y su agua. Tomando en cuenta la situación de los que vendieron sus tierras a los agroexportadores, se mantienen firmes en conservar lo único que tienen, pero la lucha es dura, y es por ello que se debe dar a conocer.

Los pequeños tienen que valerse de sus propios medios para hacer protestas públicas, ante la indiferencia de sus autoridades. Pero al final, los agroexportadores, como todo grupo de poder, buscan dividir a la población en su lucha, a través de entregas de dinero u ofreciendo trabajo en sus empresas, para de esta manera diluir la resistencia. Por lo tanto, no se observa una resistencia estructurada y organizativa frente al despojo de agua, son más bien resistencias individuales.



## VII Conclusiones

---

Teniendo en cuenta el desarrollo de mi investigación y las conclusiones por capítulo, puedo llegar a responder la pregunta principal que fue planteado.

*¿Cuáles son los mecanismos de acceso y control de agua superficial y subterránea que usan los agroexportadores organizados en la JUASVI?, y ¿cuáles son las formas de resistencia de los pequeños agricultores de la Achirana frente a la acumulación del agua?*

Para una mejor terminación y claridad en la respuesta vamos a analizar esta pregunta de acuerdo a los capítulos desarrollados.

### La sobreexplotación del acuífero de Ica

Un factor importante es comprender que la sobreexplotación del acuífero es una cuestión de control del agua subterránea, ya que el control del agua subterránea en este momento se encuentra en manos de los agroexportadores. El boom agroexportador junto con la expansión urbana han ocasionado que la sobreexplotación del acuífero se haya disparado tres veces más del 2007 al 2009. Y si esto sigue así va a llegar a una condición de “desarrollo inestable” donde el consumo primario del agua se vea seriamente amenazado. Esta descontrolada carrera hacia fondo del acuífero ha llevado a que ahora los agroexportadores quieran tener el control del agua superficial sobre todo de La Achirana, ya que según ellos son usados ineficientemente.

### Uso y asignación de derechos de agua

La JUASVI es una organización con pocos usuarios, y solo cuenta con el 7% de los derechos de agua subterránea en el valle. En cambio la Achirana es la junta con mayor número de usuarios y por lo tanto con mayor número de derechos de agua en el valle, el cual representa el 60%. Esto lo convierte en una organización apetecible para tomar y acumular derechos de agua por parte de los agroexportadores.

En cuanto a la extracción del agua subterránea otorgado por el Estado versus el uso real del agua, se estimó que el 67% de la extracción del agua subterránea no está autorizada. De los cuales la actividad agrícola consume el 90% del agua de pozo. Más aun, el distrito de Pueblo Nuevo cerca del 90% del agua subterránea que consume no está autorizado, y es precisamente en este lugar donde están ubicados varios pozos de los principales agroexportadores como Agrokasa y Beta.

Las tres empresas agro-exportadoras mencionadas hacen un uso descomunal del agua, de las cuales una mínima cantidad es otorgado por el Estado, mientras que del 80 al 95% del consumo del agua es ilegal. Pero es posible que lo mismo ocurre con los pequeños y medianos usuarios y esto pareciera que lo realizan sin ninguna carga de conciencia. Pero solo entre las tres agro-exportadoras se consume casi el 20% de toda el agua subterránea explotada.

En cuanto al uso conjunto, el 64% de la superficie del valle riega de forma mixta. Sin embargo, se observa una profunda inequidad en la distribución, ya que el 71% de los usuarios tienen acceso al 9% del agua, mientras que 0.1% de los usuarios (empresas) tienen acceso al 36% del agua disponible. Pero más dramático es si vemos solo agua subterránea, donde 10 empresas controlan casi el 70% del agua subterránea. Esto por su puesto presenta grandes desafíos a la hora de ver los derechos de uso conjunto de agua, ya que debería manejarse de forma integral como una forma de medir y controlar la acumulación de agua.

### Despojo del agua por medios legales

Los mecanismo “legales” que usan los agroexportadores hoy en día para acumular derechos y acceso al agua es mayormente promovida por el Estado.

Por ejemplo, la formalización de los derechos de agua en forma individual o bloque, fue acatado por todos los usuarios por miedo a perder su derecho al agua y por ser una campaña gratuita. Sin embargo, a la larga esto ha debilitado los derechos colectivos de los usuarios y los ha convertido más en derechos individualistas.

Otro instrumento planteado en la nueva ley de agua es que el Estado busca premiar con más derechos de agua a los usuarios que usen “eficientemente el agua”, es decir, que inviertan en tecnología de punta que les permita ahorrar agua. Con ello se estaría dando pie a que los agroexportadores acumulen más derechos de agua por su mayor acceso al capital y tecnología, mientras que los pequeños usuarios de La Achirana son despojados por sus limitadas condiciones para ser considerado eficientes por el Estado.

Las vedas también es otro mecanismo legal que al final viene privilegiando a los grupos de poder. Ya que los agroexportadores tienen la capacidad para pasar por todo el proceso burocrático que implica perforar nuevos pozos, o simplemente contratar un estudio de abogados que les realice el trámite. Además, los funcionarios y/o técnicos, debido a los bajos salarios, pueden prestarse a coimas a la hora de dar el visto bueno a las solicitudes de los “pozos de reemplazo”. Es por ello que no es raro que las resoluciones para perforar nuevos pozos sean otorgados más a los agroexportadores que a los pequeños usuarios. Por lo tanto, las vedas no son un instrumento eficaz para evitar nuevas perforaciones y disminuir la sobreexplotación del acuífero.

Finalmente, la libre compra y venta de pozos sin control por parte del Estado y el bombeo de agua de lugares distantes fuera de sus fundos contribuyen a una acumulación de agua, que está generando conflictos. Estos pozos son comprados en lugares estratégicos, donde el acuífero tiene una mayor capacidad de recarga, colindantes a los canales de riego y al río, sin importar muchas veces que también existen poblaciones junta a ellas y que hay regantes aguas abajo.

### El despojo del agua en la organización de regantes

El área bajo riego de La Achirana en los últimos tres años se redujo en un 23% y su número de usuarios en un 13%. Esto se debe a que en el primer y séptimo sector, los agroexportadores vienen acumulando tierras por su ubicación estratégica en cuanto a la distribución de agua y por ser el tamaño de las parcelas de mayor tamaño. Esto repercute seriamente en los ingresos económicos de La Achirana, ya que los agroexportadores no utilizan mayormente agua superficial. Lo que les hace blanco fácil para recibir “apoyos económicos” de terceras personas sin restricciones.

Sin embargo, los agroexportadores que compraron las tierras a los pequeños pueden volver a solicitar el derecho de agua a La Achirana de acuerdo a sus necesidades. Por el tamaño de sus terrenos, ellos pueden acaparar más horas de riego por inundación y controlar el presupuesto de La Achirana porque pagan más dinero que otros regantes. También pueden solicitar permiso a utilizar las aguas de exceso del río Ica, ya que para ellos no es problema pagar la tarifa de agua que les indique la junta. De esta manera logran tener el control de las políticas de las juntas de La Achirana y del Río Ica. En el fondo, al Estado y a la junta directiva les conviene tener como usuarios a grandes agricultores porque brindan más garantía para el pago de la tarifa.

La relación entre la JUASVI y La Achirana pareciera más de asistencialismo que de cooperación, ya que los apoyos de los agroexportadores son materializados en dinero, pequeñas obras y estudios que busca cierta dependencia y tenerlos de su lado. De esta manera la junta de La Achirana no presenta objeciones a sus pedidos y puede dar su visto bueno a todas las irregularidades que vienen cometiendo los agroexportadores. La relación

de clientelismo es una forma de tener acceso a los recursos dentro de las relaciones de poder (Ribot and Peluso, 2003). Es por ello, que la JUASVI se aprovecha de otras instituciones, como La Achirana, para defender sus intereses, el acuífero.

Por otro lado, se observa una diferencia importante dentro de la organización de ambas juntas. La Achirana tiende a mirar más al interior de su organización, es decir, ellos están más pendientes de sus labores de limpieza y mantenimiento de canal, sobre todo a la hora que llega el agua. A pesar de sus acciones colectivas estén disminuidas, ellos están más cohesionados. En cambio la JUASVI mira más al exterior, ellos están más preocupados por hacer alianzas, relaciones de poder, ganar imagen; pero al interior de su junta no tienen cohesión.

#### *Caso de resistencia y conflictos locales en torno al despojo de agua*

Los casos de acumulación y despojo de agua generan siempre conflictos, y estos conflictos por el agua son frecuentes en el valle, pero no son muy difundidos por los medios. Uno se entera de ello cuando recién va a campo y se encuentra con cada caso y en diferente nivel. El caso más sonado fue sobre los acueductos de Agrokasa con el caserío de Puno. Al final se construyó con apoyo de la policía, imponiéndose la fuerza, con aval del gobierno. Así mismo, se tiene muchos casos de pequeños conflictos por problemas de agua potable con los caseríos adyacentes. Estos mayormente son resueltos con compensaciones de los agroexportadores hacia la población, como la construcción de un nuevo pozo, empleos, mejoramientos de escuelas, postas médicas, campañas escolares, etc. De manera general, se observó que existen pocos casos e iniciativas de resistencia más organizada y colectiva frente al despojo del agua.

De manera general esta investigación usa la teoría para comprender la práctica y concluye sobre la práctica, no se concluye sobre cómo podemos mejorar o modificar la teoría. Por ejemplo, la diferencia entre acumulación y despojo de agua es muy sutil, y esta investigación es un primer paso para poder hacer un análisis más profundo sobre qué casos podríamos decir que existe despojo. Un caso interesante de despojo por analizar podría ser sobre la ubicación de los pozos a lo largo del canal La Achirana. Esto puede afectar la disponibilidad de agua superficial para los últimos sectores de La Achirana.



## Referencias

- AHLERS, R. 2010. Fixing and Nixing: The Politics of Water Privatization. *Review of Radical Political Economics*, 42, 213-230.
- ANA 2009. Complemento Caracterización Hidrogeológica del Acuífero Valle Ica Villacuri. Lima: Ministerio de Agricultura, Autoridad Nacional del Agua: Dirección de Conservación y Planeamiento de los Recursos Hídricos.
- ANA. 2010. Boletín Técnico de los Recursos Hídricos del Perú en Cifras. ANA.
- BAYER, D. 2009. Agrokasa Aqueduct Project threatens to Dry the Ica Aquifer. Available: <http://blog.pucp.edu.pe/item/73800/agrokasa-aqueduct-project-threatens-to-dry-the-ica-aquifer>.
- BECCAR, L., BOELENS, R. & HOOGENDAM, P. 2001. Derechos de agua y acción colectiva en el riego comunitario. In: BOELENS, R. & HOOGENDAM, P. (eds.) *Derechos de agua y acción colectiva*. Lima: IEP, Instituto de Estudios Peruanos.
- BOELENS, R., BUSTAMANTE, R. & VOS, H. D. 2007. Legal pluralism and the politics of inclusion: recognition and contestation of local water rights in the Andes. In: B. VAN KOPPEN, M. G. A. J. B. (ed.) *Community-based water law and water resource management reform in developing countries*. CAB International.
- BOELENS, R. & ZWARTEVEEN, M. 2001. La Dimensiones de género de los derechos de agua en los sistema de riego andino. In: BOELENS, R. & HOOGENDAM, P. (eds.) *Derechos de agua y acción colectiva*. Lima: IEP, Instituto de Estudios Peruanos.
- BOELENS, R. A. 2008. *The rules of the game and the game of the rules : normalization and resistance in Andean water control*. PhD Wageningen University.
- BRASSEL, F., HERRERA, S. & LAFORGE, M. 2008. *Reforma agraria en el Ecuador? : viejos temas, nuevos argumentos*, Quito, Ecuador :, Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador (SIPAE).
- CUSTODIO, E. 2002. Aquifer overexploitation: what does it mean? *Hydrogeology Journal*, 10, 254-277.
- DAVILA, M. 2010. Complejo Agroindustrial Beta S.A. Available: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2010/Ica/EER-Ica-Monica-Davila.pdf>.
- EL-PERUANO 2011. Determinan valores de las retribuciones económicas por el uso de agua superficial, aguas subterráneas y vertimiento de agua residual tratada para el año. In: LEGALES, N. (ed.). Lima: Diario Oficial El Peruano.
- FOSTER, S., GARDUÑO, H., VAN STEENBERGEN, F. & ZULETA, J. 2010. Conjunctive Use of Groundwater and Surface Water: from spontaneous coping strategy to adaptive resource management. In: GW-MATE (ed.) *Sustainable Groundwater Management*. SO2 ed.: World Bank.
- FOSTER, S., TUINHOF, A., KEMPER, K., GARDUÑO, H. & NANNI, M. 2003. Characterization of Groundwater Systems: key concepts and frequent misconceptions. In: GW-MATE (ed.) *Sustainable Groundwater Management*. World Bank.
- GARDUÑO, H. & FOSTER, S. 2010. Sustainable Groundwater Irrigation: approaches to reconciling demand with resources. In: GW-MATE (ed.) *Sustainable Groundwater Management*. World Bank.
- GAYBOR, A. 2008. *El despojo del agua: Y la necesidad de una transformación urgente*, Quito, Foro de los Recursos Hídricos.
- GAYBOR, A. 2009. Acumulación Capitalista en el Campo y Despojo del Agua. Amsterdam: CAMAREN.
- GENG, D. 2011. Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- GIORDANO, M. 2009. Global Groundwater? Issues and Solutions. *Annual Review of Environment and Resources*. Palo Alto: Annual Reviews.
- GRADOS, C. & PACHECO, R. 2011. Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- GUTIERREZ, Z. 2010. Procesos de resistencia: acomodo y cambio en las concepciones y en el ejercicio de los derechos al agua en Bolivia. In: BUSTAMANTE, R. (ed.) *Lo colectivo y el agua: entre los derechos y las prácticas*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos IEP.
- HARVEY, D. 2003. *The new imperialism*, Oxford, Oxford University Press.
- HEPWORTH, N., POSTIGO, J., GÜMES DELGADO, B. & KJELL, P. 2010. Drop by drop: Understanding the impacts of the UK's water footprint through a case study of Peruvian asparagus. Available: [www.progressio.org.uk/.../Drop-by-drop\\_Progressio\\_Sept-2010.pdf](http://www.progressio.org.uk/.../Drop-by-drop_Progressio_Sept-2010.pdf) [Accessed 10-7-2011].
- HOOGESTEGER, J. 2004. *"The Undergroud": Understanding the failure of institutional responses to reduce groundwater exploitation in Guanajuato*. M.Sc. Thesis, Wageningen University.
- INRENA 2005. Modelo de simulacion del acuífero de Ica Villacuri : Informe final. In: HIDRICOS, I. D. R. (ed.). Lima: Administracion Tecnica de Distrito de Riego de Ica.
- JUASVI. 2011a. La Veda: Resolucion 330. *Agro @l día: Boletin Informativo de la Junta de Usuarios de Agua Subterranas del Valle de Ica*.
- JUASVI. 2011b. Proyecto del Río Pampas, más agua para Ica. *Agro @l día: Boletin Informativo de la Junta de Usuarios de Agua Subterranas del Valle de Ica*.
- MOLLE, F. 2008. Nirvana concepts, narratives and policy models: Insights from the water sector. *Water Alternatives*, 1, 131-156.
- MOLLINGA, P. P. 1998. *On the waterfront : water distribution, technology and agrarian change in a South Indian canal irrigation system*. PhD, Wageningen University.
- MOLLINGA, P. P. 2003. *On the waterfront : water distribution, technology, and agrarian change in a South Indian canal irrigation system*, Hyderabad, Orient Longman.
- NAVAS, S. & MILLA, M. D. C. 2011. Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- ORÉ, M. T. 2005. *Agua : bien común y usos privados : riego, estado y conflictos en La Achirana del Inca*, Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- ORÉ, M. T. 2011. Las luchas por el agua en el desierto Iqueño: el agua subterránea y la reconcentración de tierras y agua. In: BOELEN, R., CREMERS, L. & ZWARTEVEEN, M. (eds.) *Justicia hídrica: Acumulación, conflicto y acción social*. Lima: Justicia Hídrica, IEP Instituto de Estudios Peruanos, Fondo Editorial PUCP.
- ORÉ, M. T., BAYER, D., CHIONG, J. & RENDON, E. 2010. La guerra por el agua en Ica: El colapso del agua subterránea. Cuzco: IPROGA.
- OSTROM, E. 1990. *Governing the commons : the evolution of institutions for collective action*, Cambridge, Cambridge University Press.
- OSTROM, E. 1992. *Crafting institutions for self-governing irrigation systems*, San Francisco, ICS.
- OSTROM, E., GARDNER, R., WALKER, J. & AGRAWAL, A. 1994. *Rules, games, and common-pool resources*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press.
- PETACC 2007. Estudio de Factibilidad del Proyecto "Choclococha Desarrollado - Recrecimiento de la Presa y Canal Ingahuasi". In: ESTUDIOS (ed.). Ica: Proyecto Especial Tambo Ccaracochoa.
- QUINTANA, J. 2011. Las Aguas Subterráneas de los Acuíferos de Ica, Villacuri y Lanchas. *Dirección de Conservación y Planeamiento de los Recursos Hídricos*. Lima: Autoridad Nacional del Agua - ANA.
- RENDON, E. 2009. *Agroexportación, desempeño ambiental y propuesta de manejo sostenible de recursos hídricos en el valle de Ica: 1950 – 2007*. Doctor en Economía Doctor, Universidad Nacional Autónoma de México.
- RIBOT, J. C. & PELUSO, N. L. 2003. A Theory of Access. *Rural Sociology*, 68, 153-181.
- SALDÍAS, C. 2009. *Revelando la distribución del agua : Abanico Punata, área de influencia de la cuenca Pucara, Bolivia = Unfolding water allocation : in 'Abanicao Punata, area of influence of the Pucara watershed, Bolivia*. M.Sc. Thesis, Wageningen University.
- SHAH, T. 2009. *Taming the anarchy : groundwater governance in South Asia*, Washington, DC, Resources for the Future.
- SKINNER, J. & COTULA, L. 2011. Are land deals driving 'water grabs'? Available: <http://pubs.iied.org/pdfs/17102IIED.pdf> [Accessed 15/05/2012].
- TAHAL 1969. *Groundwater Resources of the Ica Department: Reconnaissance Report*, Tel Aviv, Corporacion de Reconstruccion y Desarrollo de Ica Peru (CRYDI).

- TUINHOF, A., DUMARS, C., FOSTER, S., KEMPER, K., GARDUÑO, H. & NANNI, M. 2002. Groundwater Resource Management: an introduction to its scope and practice. *In: GW-MATE (ed.) Sustainable Groundwater Management*. World Bank.
- URTEAGA, P. 2010. Ingeniería legal, acumulación por desposesión y derechos colectivos en la gestión del agua. *In: BUSTAMANTE, R. (ed.) Lo colectivo y el agua: entre los derechos y las prácticas*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos IEP.
- VALDEZ, D. 2011. Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- VAN STEENBERGEN, F. 2006. Promoting local management in groundwater. *Hydrogeology Journal*, 14, 380-391.
- VAN STEENBERGEN, F. & SHAH, T. 2003. Rules rather than rights: Selfregulation in intensively used groundwater systems. *In: LLAMAS, M. R. & CUSTODIO, E. (eds.) Intensive Use of Groundwater: Challenges and Opportunities*. Lisse: A.A. Balkema.
- VERA DELGADO, J. R. 2011. *The ethno-politics of water security: contestations of ethnicity and gender in strategies to control water in the Andes of Peru*. PhD Thesis, Wageningen University.
- WESTER, P. 2008. *Shedding the waters : institutional change and water control in the Lerma-Chapala Basin, Mexico*. PhD, Wageningen University.
- WESTER, P. & HOOGESTEGER, J. 2011. Uso Intensivo y Despojo del Agua Subterránea: hacia una conceptualización de los conflictos y la concentración del acceso al agua subterránea. *In: BOELEN, R., CREMERS, L. & ZWARTEVEEN, M. (eds.) Justicia hídrica: Acumulación, conflicto y acción social*. Lima: Justicia Hídrica, IEP Instituto de Estudios Peruanos, Fondo Editorial PUCP.
- WESTER, P., HOOGESTEGER, J. & VINCENT, L. 2009. Local IWRM organizations for groundwater regulation: The experiences of the Aquifer Management Councils (COTAS) in Guanajuato, Mexico. *Natural Resources Forum*, 33, 29-38.



## Summary

### **The race to the bottom**

#### Groundwater accumulation by agribusiness in the Ica Valley, Peru

This research was carried out in the Ica Valley, province and department of the same name, located 300 km south of the booming capital city of Lima. This valley enjoys 2600 hours of sunshine a year, which grants it a high potential for agricultural development in the country despite its extreme aridity, with a rainfall below 50 mm/year.

Water resources in the Ica Valley are mainly used through groundwater and some surface water of the Ica River. To gain a better understanding of the process it is necessary to indicate that the surface water can be either *agua de avenida* (flow water) or come from the Choclococha water transfer system. The first is the product of rainfall in the upper river basin from January to April. The Choclococha system uses water from the transfer of water from the lakes Choclococha, Orcococha and Ccaracocha, located in the upper river basin of the Río Pampas (Atlantic side), in the department of Huancavelica. This system was completed in the late 1950s and brings irrigation during the spring season, generally during three months, from October to December. In contrast, the groundwater can be obtained throughout the year with tubewells.

The Valley of Ica is also characterized by the extreme variability in the size of farms. Although some authors find it easier to divide between small and agroexporters (Hepworth et al., 2010 p.25), it is important to note that there is a variation from *minifundista*, small size farmers, medium size farmers, *ex-hacendados* and agribusiness (Oré, 2005 p 178). There are even different types of agricultural companies since, according to their size, there can be properties between 80 ha and over 2000 ha. There are also many users who have less than one hectare, who use it for leisure activities and animal husbandry.

In the Ica Valley there is a Surface Water User Associations (WUA) called La Achirana and a Groundwater User Associations called JUASVI. La Achirana is the WUA with the highest number of users and the largest irrigated area. Officially it has 5082 users (although in practice there are many more) and irrigates approximately 10000 ha. The JUASVI is a relatively new organization, created as a commission of irrigators in 2005 and then as a WUA in 2009. JUASVI has only 60 users (although on their website it says only 42), but covers an area of more than 10000 ha. Both the La Achirana and the Ica River WUAs are composed of small and medium size farmers, including some *ex-hacendados*, whereas the JUASVI is composed of agribusiness companies of different sizes and nationalities. This is the scenario where the development of this research took place.

#### Concepts and methodology

Following many authors (see e.g. Gaybor, 2009, Ahlers, 2010, Urteaga, 2010), this research bases its based their conceptual and theoretical framework on Harvey's (2003) concept of 'accumulation by dispossession' as a way to understand and analyze the grab of natural resources from minority populations. These enter the free market, which implies the commercialization of said natural resources. Afterwards, the concept of groundwater overexploitation is explained (Custodio, 2002, Foster et al., 2003) and what the relationship is with our case study. To further understand the level of groundwater exploitation, some typologies developed by the World Bank (Tuinhof et al., 2002) and Shah (2009) are analyzed. We also use the concept of water control (Mollinga, 1998) to understand the dimensions of control by agribusiness companies. Water rights (Beccar et al., 2001) is another concept that is taken into account, mainly in the arena of groundwater rights where it is very difficult to reach collective agreements, although according to Ostrom (1990) this is indeed possible under certain principles. Finally, the theory of access developed by Ribot and Peluso (2003) helps greatly in understanding the way in which water rights are used in practice and what the mechanisms are to access water.

Methodologically, the case study was a field research with duration of 12 weeks, which includes literature review, observations and interviews. In total, 26 mostly semi-structured interviews were carried out, with officials of the National Water Authority (ANA) and *Proyecto Especial Tambo Ccaracocha* (PETACC), for which questions were prepared. The information analysis and reporting was performed in 4 weeks. GIS software and Google Earth were useful for mapping purposes.

### Groundwater overexploitation

The Ica Valley has the most productive aquifer in the country and contains about 31% of the groundwater reserves, and is typical of a large alluvial aquifer. However, the increased exploitation has amounted to a decrease in its recharge, threatening the aquifer with a collapse in the near future. The Ica River, the main source of recharge, is decreasing its flow. Ninety years ago, the average flow was 350 MMC while now it is not above 250 MMC. However, the net groundwater exploitation, considering the Pampa de Villacurí, is 450 MMC. So, the system has an overexploitation of 200 MMC, of which 90% is used for agriculture, and the remainder for the use by the human population.

According to the typology developed by the World Bank, the Ica aquifer is at a stage of "significant stress" tending to an "unstable development". In response, the Bank recommends some actions to be implemented, such as the establishment of monitoring activities, an active regulation and the existence of a WUA like JUASVI. Also, according to the typology of Shah (2009), the Ica aquifer is classified as "opportunistic collusion" because agro-exporters are conducting an intensive race towards the bottom of the aquifer, whereas small size farmers are marginalized from production due to lack of capital and technology. This classification coincides with the sharp drop in water level, especially in the districts of Pueblo Nuevo, Tate and Pachacutec, with deterioration in water quality due to salinity and Santiago and Ocucaje, and with a decrease in the direct recharge of the Ica River.

Moreover, according to the opinion of certain actors concerned with water issues in Ica, there is a sort of fatalism, where most expect the State to solve the problem. The majority favors a technocratic and positivist position where bringing more water is the ultimate solution, and they do not think of reducing the demand. Choclococha Desarrollado and Rio Pampas are large water transfer projects, but the first has been stopped by the strong peasant resistance in the upper part, and the second is a very expensive project for the long term. Given this, agro-exporters have their eyes set on a surface water that is being used inefficiently.

### The use of water rights in practice

When dealing with groundwater rights it is very difficult to talk about collective rights, since the individual use is being handled as a private right. Although the law says that water is State property, this does not guarantee that you have control over it, as discussed below. The official water rights for both surface water and groundwater are awarded by the National Water Authority (ANA) through licenses, permits and authorizations. Currently in the Ica Valley there are 18175 granted water rights through licensing mainly, of which 77% are for surface water and 23% for groundwater. The Achirana has 60% of water rights, followed by the board of Rio Ica with 38% and JUASVI with only 2%. The volume granted by the State amounts to 111.4 MMC, while the volume exploited is 334.2 MMC, which amounts to an illegal use 3 times higher than allowed.

To know more details on how groundwater rights are used in practice, let us take the example of three agribusinesses. *Complejo Agroindustrial Beta* has 130 groundwater rights with an official volume of 4.4 MMC of groundwater; however, the company exploits a volume over 25 MMC, so that 82% of their water is illegal. Agrokasa Company has three groundwater rights, with a granted volume of 1.4 MMC, but uses 17.4 MMC, so 90% of their water use is illegal. Agrícola Chapi has three groundwater rights too, with a granted volume of 0.5 MMC; however, it is using 7.5 MMC, so 95% of their water is not authorized. These three cases show that only a fraction of the water is granted by the State and the rest could be considered a theft.

### Water accumulation by legal means

*Vedas* (bans) have always been the legal instrument used to prevent the overexploitation of groundwater. In the Ica Valley, the government has promulgated 22 such legal provisions since 1966 to address the aquifer's depletion. The latest Resolution 330-2011, issued by ANA, aims to be stricter in not allowing any kind of regularization and not granting any more groundwater rights. However, this presents an exception, "drilling is only allowed in a new well if it replaces one that has stopped operating." Therefore, the right of a former well passes to a new one. However, there are serious doubts about the ways to verify if it is indeed a replacement well. This clause permits agro-exporters to secure new groundwater rights. This was observed in a resolution issued by the River Basin Authority (AAA) Chaparra-Chincha where most resolutions of well replacement are awarded for agribusinesses and/or ex-hacendados.

### Water accumulation in WUA

In recent years The Achirana has been suffering a reduction in the number of users and therefore in the irrigated area. According to an official register of 2008, the irrigated area was 12563 ha, while the 2011 register shows 9703 ha, equivalent to a 23% reduction. The dropping sectors are the first and the seventh, because agro-exporters in these sectors are accumulating land, since property size in these sectors is larger and they have an advantage in the distribution of surface water. In contrast, with respect to the number of water users, the sectors that fell were the third and the fourth, where there are many small size farmers. This is because many users have only permission for two years, but without being licensed. So the Local Water Authority Ica (ALA-Ica) does not want to renew permission, taking them out of the register.

The relationship between JUASVI and La Achirana is apparently a good one since JUASVI supports La Achirana in its operation and maintenance tasks, such as sandblasting the intake and the canals. Currently they have a mutual agreement for infrastructure improvements and aquifer recharge labor. However, in the end the one that puts in the money is JUASVI, even if this support is not immediate. Therefore, this looks like dependency rather than cooperation: La Achirana is waiting for JUASVI to come up with the money for infrastructural improvements. It was even observed that each commission on its own looks for support from agribusinesses for their maintenance. This tends to encroach on the user's collective rights. Meanwhile, agro-exporters want to show their social responsibility towards others, but basically it is a form of domination and to acquire tranquility during their operations. Therefore, social relations of power and dependence are a mechanism to access the resource (Ribot and Peluso, 2003).

### Cases of resistance and local conflicts around water accumulation

The mechanisms described above for water accumulation generate conflict and unease among drinking-water users and small farmers, since 99.7% of drinking water in the Ica Valley relies on groundwater. One of the most notorious cases was the conflict between Agrokasa and the town of Puno in 2009. The people of Puno opposed the construction of a pipeline to transfer water from the *fundo* Santa Rita to the *fundo* La Catalina, owned by Agrokasa. This groundwater transfer threatened drinking water in the settlement and would have generated a decrease in the water table of its well. Nevertheless in the end the aqueduct was built with the help of the police. There is also unrest between small farmers and agricultural companies, because the latter are continually insisting on buying their land. For example, Viña Tacama seeks to recover property that was expropriated during the agrarian reform of 1969, but some farmers resist selling their land because that is all they have and because they are offered low payments. Furthermore, the majority of farmers who sold their land have not improved their economic status. Other agribusinesses are concentrating land through individual offerings and taking advantage of the discord among farmers. In general, it was observed that the cases and initiatives to counteract water dispossession are few, disorganised and non-collective

As a conclusion, we have shown that legal and extralegal mechanism to accumulate land and water are a daily process where the State shows a lack of ability to control and monitor which ends up strengthening the agribusiness located in the Ica Valley. This presents serious challenges not only to small farmers, who tend to finally disappear, but also to the general population as there is the risk that the city of Ica will run out of water.