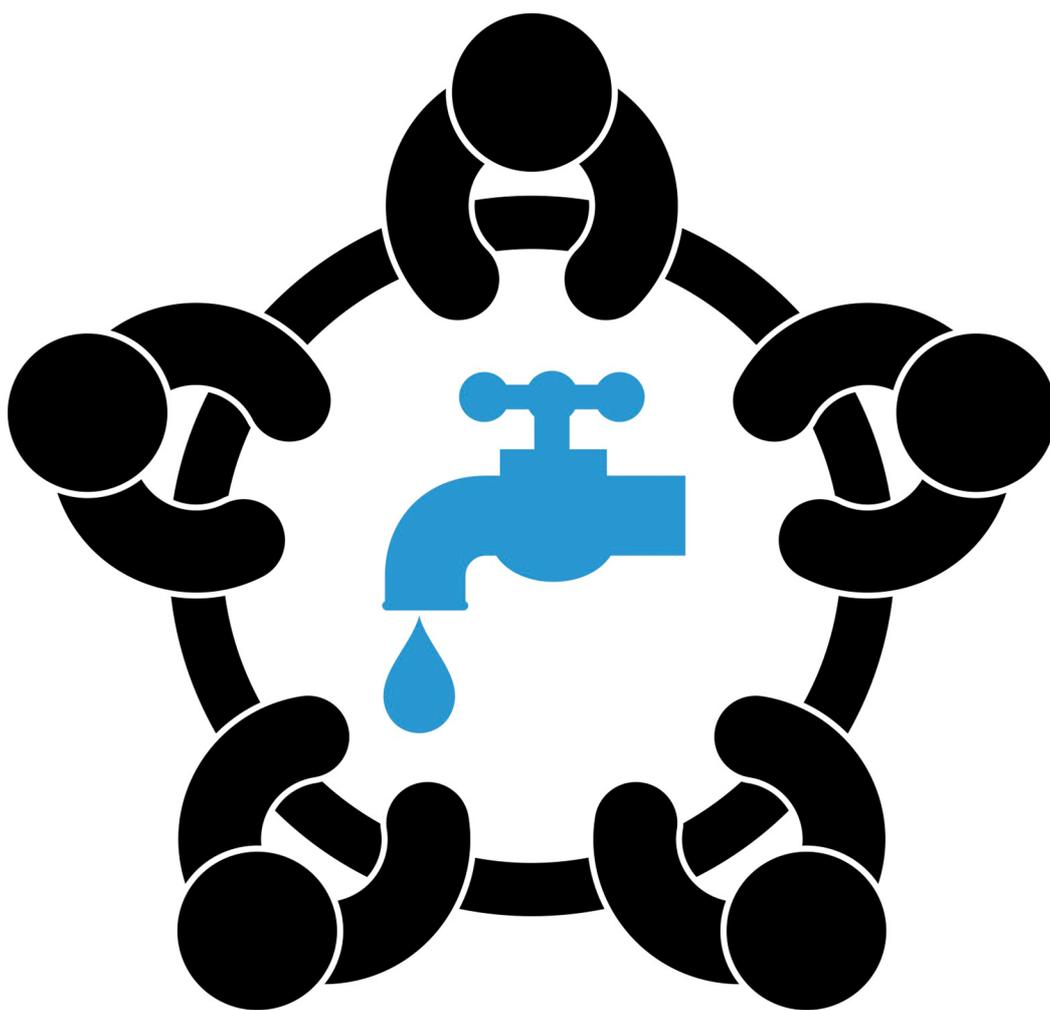


# Dependientes e independientes

La dependencia del agua y la creación  
de estructuras de cooperación internacionales



**TRABAJO FIN DE GRADO**

Línea de investigación: Política internacional

Alumno: [REDACTED]  
Tutor: [REDACTED]



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	1
<b>EL AGUA COMO RECURSO NATURAL</b>	1
<i>Tasa de dependencia</i>	3
<b>INSTITUCIONALISMO, NEOINSTITUCIONALISMO Y RIVER</b>	3
<b>BASIN ORGANIZATIONS</b>	
<i>Hipótesis</i>	5
<b>METODOLOGÍA</b>	6
<i>Fuentes de datos</i>	6
<i>Construcción base de datos, mapificación</i>	10
<b>DATOS OBTENIDOS</b>	10
<i>Centroamérica y América del Sur</i>	11
<i>Norteamérica</i>	12
<i>Europa</i>	13
<i>Asia</i>	15
<i>Oceanía</i>	16
<i>África</i>	17
<i>La anti-cooperación, el conflicto</i>	20
<b>CONCLUSIÓN</b>	21
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	23
<b>ANEXO I</b>	sn
<b>ANEXO II</b>	sn

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se ha elaborado una base de datos que combina tres variables: tasa de dependencia de agua, estructuras de cooperación y conflictos (en sus dos dimensiones, intra- e interestatales). La metodología, meramente cuantitativa, ha consistido en mapificar los datos obtenidos de las bases de datos consultadas a escala global con un posterior análisis más exhaustivo a nivel regional si se observase la necesidad para poder explicar mejor alguna eventualidad. La hipótesis planteada, si existe una relación directa entre una mayor tasa de dependencia y un mayor número de RBOs, ha sido parcialmente corroborada, si bien la puntualización de ciertos casos se ha hecho necesaria. Además, se han detectado otros factores que también influyen en la formación de estructuras de cooperación entre países, son: pertenencia a una o varias cuencas hidrográficas internacionales, número de ríos que fluyen por el país o el número de países del entorno.

*Palabras clave: River Basin Organizations, cooperación, tasa de dependencia, cuencas hidrográficas*

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La pregunta de investigación tratada en este trabajo relaciona dos variables: tasa de dependencia de agua y estructuras de cooperación relacionadas con la gestión del agua (RBOs)

La formulación es la siguiente: *¿Zonas con altas tasas de dependencia de recursos hídricos presentan un mayor número de estructuras de cooperación?*

## **EL AGUA COMO RECURSO NATURAL**

El agua (dulce, potable... apto para el consumo humano o para regar) es indispensable para la vida (al menos tal y como la conocemos), y es conocido por la gran mayoría de los habitantes de este planeta. La importancia que se deriva de este hecho es tan obvio como lo primero, el agua está presente en todas las facetas de la vida. Su importancia para el desarrollo de la economía, sobre todo en países en vías de desarrollo es determinante para la buena marcha de éstas -crecientes economías. No obstante, la gran mayoría no es consciente de la cantidad disponible de este, tanpreciado, bien. Pues tan solo el 2,5% del agua disponible en el planeta es agua dulce, potable. Además, su distribución no es uniforme. No entiende de fronteras y se abre paso por acción de la gravedad, lo que en casos de inundaciones provoca daños (materiales y personales) severos en un gran número de situaciones geográficas. Las sequías son igualmente temibles como lo son las inundaciones, plantaciones agrícolas enteras se echan a perder por falta de agua. Paralizando así la

economía en aquellos países cuyo crecimiento económico se basa principalmente en la explotación agrícola.

El hecho de que el agua sea un recurso natural resulta bastante obvio, sin embargo, existe una cierta discrepancia en el ámbito científico sobre si debería clasificarse como “potencialmente renovable”, “condicionalmente renovable” (Young: 1992) o si su existencia depende de la acción del hombre (por ejemplo, peces criados en piscifactorías) (Tietenberg: 1996) o, por el contrario, son independientes de la vida humana (energía solar) (Jowsey, 2009: 433-434).

Si a estos dos factores anteriores (importancia del agua dulce y la clasificación como recurso natural) se añaden los problemas medioambientales y el deterioro y agotamiento de recursos naturales, se observará un cierto potencial conflictivo en el acceso a fuentes continuas de agua potable. Países en vías de desarrollo, precisan de una gran cantidad de agua potable para regar sus cultivos y hacer florecer así sus economías.

La sostenibilidad de los recursos naturales, en general, depende de que generaciones futuras podrán disfrutar de estos recursos naturales en la misma forma que las actuales o que las pasadas (Jowsey: 2012).

En este sentido Ernie Jowsey, clasifica el agua potable como “potencialmente renovable” e introduce al concepto de “coste de uso” en lo que a este tipo de recursos respecta. A raíz de ésta conceptualización establece tres tipos de recursos naturales de menor a mayor coste de uso: *recursos naturales continuos* (CNRs<sup>1</sup>), *recursos potencialmente renovables* (PRRs<sup>2</sup>) y los *recursos naturales no renovables* (NRRs<sup>3</sup>). (Jowsey, 2012: 435). El calificativo “potencialmente renovable” significa que éste tipo de recurso requiere de un uso controlado si se quiere preservar para generaciones futuras o, lo que es lo mismo, evitar que se conviertan en NRRs (el tiempo de uso supera al tiempo de regeneración). Lo que significa que el agua, como recurso, puede situarse a priori en los tres tipos, dependiendo su clasificación del uso que se le dé. Esto hace inevitable una correcta gestión y planificación de su uso.

A niveles intraestatales no debería de suponer un problema poder administrar una fuente continuada de agua de forma sostenible. Sin embargo, a nivel internacional puede haber opiniones divergentes en el uso y repartición del agua potable. Ésta situación se hace visible con el desplome de la Unión Soviética. Países que conformaban antes la parte occidental de la URSS y que formaron países independientes cuando ésta se desplomó, están teniendo ahora serios problemas para gestionar y racionalizar el uso del agua en la cuenca del Amu Darya y, sobre todo, las presas que se construyeron en la era soviética.

---

1 De sus siglas en inglés: Continous Natural Resources

2 Potencialy Renewable Resources

3 Non Renewable Resources

## **Tasa de dependencia**

Como se ha visto, la importancia y la dependencia del agua es muy relevante, sobre todo para el Estado en sus funciones más básicas (garantizar la seguridad e integridad física de sus habitantes). Si la cantidad de agua disponible en un Estado depende -en mayor o en menor medida- del uso (más o menos “sostenible”) que le da(n) otro(s) Estado(s) al Estado que se encuentre más cerca de la desembocadura del río en cuestión, éste tendrá una mayor o menor dependencia de aquel(los) Estado(s) que se encuentre(n) más cerca del nacimiento del río. ***La tasa de dependencia mide*** justamente esto y nos indica, en tantos por cien, ***la cantidad de agua cuyo origen se sitúa fuera de las fronteras del Estado en cuestión.***

Por ejemplo, nuestro vecino Portugal tiene una tasa de dependencia del 44,69%. Lo que significa que el 44,69% de sus recursos hidrológicos tienen su origen fuera de Portugal, en este caso en España.

## **INSTITUCIONALISMO, NEOINSTITUCIONALISMO Y RIVER BASIN ORGANIZATIONS**

No es objeto del presente trabajo fundamentar o recapacitar sobre las teorías institucionalista y neoinstitucionalista. Sin embargo, ciertos apuntes a estas teorías nos ayudarán a comprender el funcionamiento de las estructuras de cooperación que analizaremos y si existen factores que influyan o propicien la aparición de ellas (por ejemplo, factores medioambientales).

El marco teórico más adecuado que se pueda aplicar a este tipo de organizaciones es el neoinstitucionalismo. El prefijo “neo” significa que antes había “otro”, institucionalismo -a secas. Pero también significa que hay cambios significativos respecto a la anterior corriente. En cierto modo, cuando los primeros institucionalistas se empezaron a preguntar sobre la esencia de las instituciones y el comportamiento individual, se podría decir que empezaron a asentar la base de la Ciencia Política. O mejor dicho, las bases de la metodología politológica o, de manera más pragmática, el análisis sistemático de las instituciones y de su impacto sobre la sociedad. Más tarde, la Ciencia Política se preocupó más por los aspectos formales del gobierno y la maquinaria del sistema de gobierno (Peters, 2012: 4). En 1984, James March y Johan Olsen (March & Olsen, 1984) pusieron nombre a una nueva corriente basada en *el behaviorismo* y *la elección racional*, el “neoinstitucionalismo”. Para ellos, la Ciencia Política estaba fijando demasiado su atención sobre el sector público. Así pues, reemplazaron las cinco características de la disciplina (contextualismo, reduccionismo, utilitarismo, funcionalismo e instrumentalismo) por una concepción que pusiese la acción colectiva más en el centro del análisis politológico. Entendiendo ésta fuera de la perspectiva

economista (Peters, 2012: 17-18).

El desmoronamiento de la era colonial y la aparición de nuevos Estados ha precipitado la formación de multitud de nuevas Organizaciones internacionales<sup>4</sup>, sobre todo en países de África, Asia y Oceanía. Estas nuevas organizaciones se han reagrupado en torno a sus bases continentales (Unión de Estados Africanos, por ejemplo), regionales (Asociación de Naciones del Asia Sudoriental) y subregionales (Oficina de la Organización Internacional del trabajo para el Cono Sur de América Latina). (Velasco, 2003)<sup>5</sup>

Autores como Manuel Diez de Velasco, hablan de una “inflación” de las O.I. sobre todo a nivel regional y especialmente en países del continente africano y asiático (De Velasco 2003: 792-793). Es decir, se han empezado a crear demasiadas O.I. que al final no responden a criterios de efectividad en la gestión de determinadas temáticas.

Actualmente hay 121 RBOs en más de 110 cursos fluviales y lagos internacionales. Pero, ¿qué son exactamente estas organizaciones y cómo ubicarlas dentro de los diferentes tipos de actores que existen dentro de las Relaciones Internacionales?. Una de las clasificaciones más generales clasifica a los actores de las r.ii. (Maull, 2000: 369-382) en tres tipos: Estados, Organizaciones Internacionales<sup>6</sup> (dentro de éstas los Regímenes Internacionales), mercados y empresas transnacionales<sup>7</sup> y otros actores internacionales<sup>8</sup>. Según esta clasificación, podríamos ubicar las RBOs dentro de las IGO ya que son instituciones internacionales conformadas por Estados y según su peso en la Sociedad Internacional, incluso hasta de “Regímenes Internacionales”. En cuanto a su definición, la trataremos en el siguiente apartado.

Susanne Schmeier<sup>9</sup> (Schmeier, 2013), quien ha profundizado ampliamente sobre cuestiones relativas al gobierno de este tipo de organizaciones internacionales, no define expresamente lo que son, ya que se entiende que son O.I. gubernamentales y una mayor especificidad la da su propio nombre: “River Basin Organizations”. Por lo tanto, son estructuras de cooperación entre Estados que presentan una serie de mecanismos para solucionar problemas o gestionar asuntos relacionados con la gestión del agua.

¿Cómo funcionan estas estructuras de cooperación?, pese a conocer la estructura interna de la mayoría de estas organizaciones<sup>10</sup> no conocemos tan bien cómo toman las decisiones que toman o por qué principios se rigen. Por lo que, en lo referente a la toma de decisiones, se podrían calificar

---

4 A partir de ahora, O.I.

5 Los ejemplos son propios.

6 Sus siglas en inglés IGOs (International Governmental Organisations).

7 Sus siglas en inglés BINGOs (Business International Non-governmental Organisations).

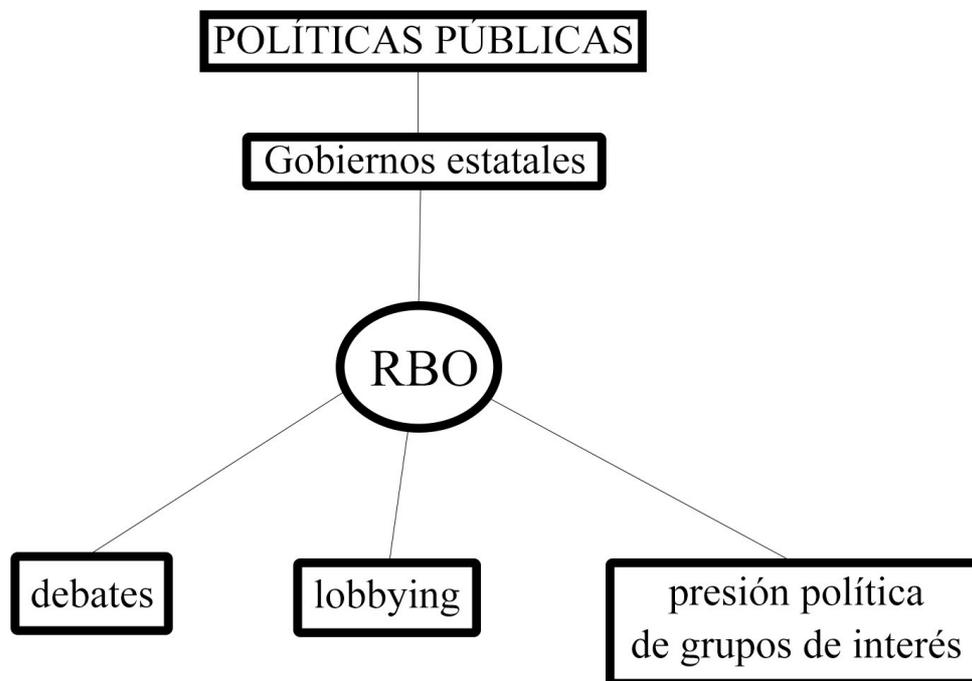
8 Sus siglas en inglés INGOs (International Non-governmental Organisations).

9 Investigadora de gestión y administración de cuencas fluviales transnacionales y del papel de las RBOs.

10 Se trata de una estructura dividida en tres niveles de decisión: el nivel superior (Consejos, normalmente), un nivel intermedio (*Committees*) y un secretariado, que proporciona los servicios administrativos.

como *cajas negras*<sup>11</sup>. Esto, según Schmeier, limita la posibilidad de desarrollar un asesoramiento que ayude a mejorar las políticas que llevan a cabo (Schmeiner, 2013: 2). El siguiente diagrama nos permite aclarar la posición de las RBO:

Digrama 1: funcionamiento bottom up de una RBO.



Fuente: elaboración propia a partir de Peters, 2012: pag 167 “The Design of Institutions”.

## Hipótesis

La contestación provisional a la pregunta planteada desde los conceptos analizados hasta el momento, enfatizaría más la creación de estas estructuras de cooperación desde la teoría del actor racional. Es decir:

*los Estados formarán estas estructuras de cooperación en base a una lógica de gestión de recursos naturales, que son bienes de suma cero, lo más eficientemente posible. Pero también desde un punto de vista de interés nacional, cuando un Estado depende en gran medida de un recurso natural para desarrollar sus actividades económicas tenderá a asegurar la provisión continua e ininterrumpida de éste.*

La lógica del transcurso natural de un río que sea lo suficientemente extenso en su longitud como para fluir por varios países, es que en los países que estén más cerca de su nacimiento el agua sea

<sup>11</sup> Traducción literal de: Black-Boxes.

más abundante y menos contaminada. Lo que pone en una situación desfavorable a aquellos países que se encuentren más cerca de la desembocadura de éste. El interés de éstos últimos estará en instar, mediante acuerdos de cooperación (ayuda al desarrollo, cooperación internacional, etc...), a los primeros en hacer un “uso razonable del agua” (en los términos que se convengan) y asegurarse así una correcta provisión de éste bien. Siempre y cuando el bien en cuestión sea renovable, qué tal y como se ha mencionado en apartados anteriores puede no ser el caso del agua en ciertas circunstancias.

En resumen, países con mayores tasas de dependencia presentarán un mayor número de estructuras de cooperación. Seguramente se observarán diferencias notables entre continentes, especialmente entre los países más desarrollados y aquellos en vías de desarrollo.

## **METODOLOGÍA**

Se trata de una investigación de corte cuantitativo, las variables han sido matematizadas previamente por otros autores. En esencia, las fuentes de datos consultadas son tres si bien éstas pueden sintetizar otras adicionales siendo secundarias. En la selección de casos hemos optado por una investigación de N mayúscula, es decir, hemos incluido todos los casos observados que las fuentes de datos consultadas nos han permitido. Las variables que constituyen el esqueleto de esta investigación pueden plantear ciertos conflictos en cuanto a su selección, por lo que detallamos el proceso por el cual las diversas fuentes llegan a sus datos y cómo han sido interpretadas en el presente trabajo.

### **Fuentes de datos**

En esencia las bases de datos que se han usado para recopilar y construir nuestros documentos de trabajo son tres: **AQUASTAT**<sup>12</sup>, **International River Basin Organization (RBO) Data**<sup>13</sup> y la **cronología de conflictos de agua elaborada por el Pacific Institute**<sup>14</sup>. Estas fuentes de información son secundarias, no las hemos elaborado nosotros, ya que sería humana y técnicamente imposible tal pretensión (atendiendo también a los criterios que debe respetar este trabajo). A continuación explicamos detalladamente información adicional sobre estas bases de datos.

#### ***AQUASTAT***<sup>15</sup>,

---

12 Se trata de una base de datos elaborada por la FAO (Food and Agriculture Organisation), un organismo dependiente de las Naciones Unidas.

13 Confeccionada por el “Institute for Water and Water sheds”, pertenece a la “Oregon State University” y se ubica dentro del programa “Water conflict management and transformation”.

14 El Pacific Institute se fundó en 1987 en Oakland, California (Estados Unidos). Esta cronología está basada en las investigaciones de Peter Gleick

15 "Base De Datos AQUASTAT ." Base De Datos AQUASTAT . Accessed April 05, 2014. <http://www>

Esta base de datos está construida por la FAO (*Food and Agriculture Organization*), tratándose de un organismo de Naciones Unidas. Recoge multitud de datos hidrológicos sobre todos los países del mundo, recolectados a través de la colaboración con otras organizaciones como: CRU<sup>16</sup>, Banco Mundial, FAO Climpag, UNDP, Eurostat, UNSD, OECD o su propia agencia FAOSTAT (<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/qualifiers/index.stm>).

La variable que hemos usado para nuestra investigación ha resultado es la *“tasa de dependencia”*, tal y como hemos señalado en el marco teórico. En este sentido, la FAO define esta tasa como:

*“Indicador que expresa el porcentaje de recursos hídricos renovables totales que tienen su origen fuera del país. Teóricamente, el indicador puede variar entre el 0 y el 100 %. Un país cuya tasa de dependencia es del 0 % no recibe agua de los países vecinos. Un país cuya tasa de dependencia es del 100% recibe todas sus aguas renovables de los países que se encuentran en el curso anterior y no produce agua. Este indicador no toma en consideración la posible asignación de agua a países que se encuentran en el curso posterior.”*<sup>17</sup>

El resultado son 199 casos, de los cuales 193<sup>18</sup> están tipificados y 6<sup>19</sup> no lo están. Al no poder estudiar los casos no tipificados, asumiremos como el universo de estudio los 193 casos tipificados. Estos datos se construyen de cuatro formas distintas: valores modelados, estimaciones internas, valores agregados (puede contener más de una fuente) o valores externos (proporcionados por otras agencias internacionales).

Así mismo, se debe indicar previamente que los territorios de ultramar (como archipiélagos e islas) aparecerán con una tasa de dependencia nula ya que los recursos hidrológicos que poseen no tienen su origen fuera de sus fronteras, por muy pocos que posean. En caso de analizar estos casos concretos, como Australia, que pueden presentar situaciones con una escasez de agua importante tenemos que matizar que nuestra variable dependiente tampoco puede ser medida en estos territorios. Principalmente debido a que las estructuras de cooperación que estamos observando son internacionales, es decir, entre Estados.

### **Transboundarywaters**<sup>20</sup>

---

.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=es.

16 [http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/grid/CRU\\_TS\\_2\\_0.html](http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/grid/CRU_TS_2_0.html)

17 Esta información puede ser consultada en la página web de la base de datos, así como el criterio de cálculo que se ha usado a la hora de obtener esta fórmula.

18 Contaremos Sudán y Sudán del Sur como un solo país, ya que las bases de datos todavía no han podido recopilar información suficiente sobre estos nuevos países después de su separación el 9 de julio del año 2011.

19 Se trata de: Andorra, Liechtenstein, Mónaco, Montenegro, San Marino, Santa Sede y Serbia. Estos territorios, menos el último, son de extensión reducida, lo que explica en parte que no estén tipificados. La inexistencia de datos en estos casos no supone un mayor problema para la investigación ya que tenemos suficientes casos con los que trabajar.

20 "Transboundary Freshwater Dispute Database." Transboundary Freshwater Dispute Database. Accessed April 05,

La variable cooperación no es fácilmente matematizable y puede ser bastante ambigua dependiendo del contexto en el que nos movamos. Por ello, es necesario delimitar muy bien la idea de formas de cooperación con las que estamos trabajando y que tendremos en consideración. Las “River Basin Organizations (RBO)” nos facilitan enormemente la caracterización e identificación de formas de cooperación relacionadas con la gestión de recursos hidrológicos. Se trata de organizaciones internacionales que se crean para administrar los recursos hídricos de una zona, normalmente la cuenca de un río o lago, transfronterizo. Si tenemos en cuenta la tasa de dependencia y la existencia o no (y el número, si hubiese más de una) de este tipo de organizaciones en zonas que presentan una alta tasa de dependencia de recursos hidrológicos, podremos justificar si un valor alto de la primera conlleva a la existencia de la segunda.

Para ello hemos usado la base de datos ideada por Susanne Schmeier y con la ayuda de la Oregon State University. Esta base de datos es accesible online a través de [transboundarywaters.orst.edu](http://transboundarywaters.orst.edu). Para construir dicha base de datos la autora consultó diversas fuentes que contenían información sobre organizaciones internacionales medioambientales. Estas fuentes son: *the international Environmental Agreements (IEA) Database Project*, *TFDD's Treaty Database* (Wolf, 1999), *the International Water Law Project's List of Transboundary Water Management Institutions* y otra bibliografía secundaria relacionada con la cooperación institucionalizada en diferentes cursos fluviales (Schmeier, 2013: 4).

Una vez recogida la información deseada, Schmeier utiliza 12 variables clasificadas en 2 categorías que le permiten analizar de forma cualitativa y cuantitativa las River Basin Organizations y poder elaborar así una lista con todas ellas. Los patrones que le permiten distinguir las RBO son:

#### *Estructura organizacional de una RBO*

1. La estructura de afiliación
2. El ámbito funcional (functional scope)
3. Los principios de derecho internacional del agua sobre los que se basa la RBO
4. Nivel de institucionalización y legalización de la RBO
5. La estructura organizacional de la RBO
6. La Secretaría
7. La Financiación de la RBO

#### *Mecanismos que proporciona*

1. de toma de decisiones (Decision-making mechanisms)
2. de compartición de datos e información
3. de seguimiento (monitoring)

---

2014. [http://ocid.nacse.org/tfdd/rbo\\_new.php](http://ocid.nacse.org/tfdd/rbo_new.php).

4. de resolución de disputa
5. para la involucración de *stakeholders*

A efectos prácticos de este trabajo la gran parte de la información contenida en esta base de datos resulta innecesaria. Si bien puede ser un complemento interesante para descripciones más profundas, por lo que no queda descartada para posteriores eventualidades.

La primera RBO data de 1889 y se llamaba “International Water and Boundary Commission”. Por lo que acotaremos el límite temporal de nuestro estudio entre 1889 y 2012.

### **Pacific Institute, water conflict chronology**

Si nos pidiesen decir un antónimo de cooperación, seguramente muchos diríamos “conflicto”. En cuestiones de dependencia de recursos, los conflictos entre Estados son aquellos que presentan un mayor peso explicativo y mayor capacidad para relacionarlo con la ausencia (o presencia) de estructuras de cooperación. Sin embargo, ciertos países muestran un mayor número de conflictos (debido a que su situación política es propensa a situaciones conflictivas) por lo que pueden desvirtuar el objetivo de este trabajo. Ya que, en muchas ocasiones terroristas usan los recursos hidrológicos para poner en jaque al gobierno de Estados débiles -o fallidos- y se incluirían dentro de la base de datos haciendo aumentar el número de conflictos totales relacionados con el agua. Hemos interpretado esta variable como una variable de control que nos permite identificar si en ciertas regiones existe una predisposición al conflicto en vez de a la cooperación.

En las teorías de las RR.II. existen diversas clasificaciones e interpretaciones de conflictos. Al tratarse en este trabajo cuestiones relativas a la gestión del agua, tenemos que usar tipologías propias de este tipo de situaciones. La base de datos del Pacific Institute ideada por Peter Gleick nos proporciona una fuente de información muy completa que nos permite incluir conflictos (tanto internos como externos) relacionados con el agua en nuestra base de dato junto con las otras variables.

El Pacific Institute fue fundado en 1987 en Oakland (California). Según su propia definición, se podría considerar un Think Tank que se ocupa principalmente en analizar la situación del agua en todo el mundo. La tipología ideada por Peter Gleick (fundador del Pacific Institute) es la siguiente:

- Control sobre recursos hídricos (actores estatales y no estatales): son aquellos conflictos que tienen su origen en recursos hídricos o el acceso a ellos.
- Herramienta militar (Estados): cuando los recursos hídricos son usados como un arma durante un conflicto bélico.
- Herramienta política (actores estatales y no estatales): si un objetivo político ha usado como mecanismo de presión por algún actor político para su consecución.

- Terrorismo (actores no estatales): cuando recursos hídricos son objeto o herramientas para aplicar coerción o violencia.
- Objetivo militar (actores estatales): como su propio nombre indica, caen tipificados como conflictos relacionados con el agua aquellos en los que un recurso hidrológico haya sido objeto militar.
- Disputas relacionadas con el desarrollo económico (actores estatales y no estatales): si un recurso hidrológico se convierte en una fuente de disputa o contención en el contexto del desarrollo económico y social, será tipificado por el Pacific Institute como conflicto de agua.

En nuestro estudio hemos incluido, además, una diferenciación entre conflictos intraestatales e interestatales. Al tener que incluir forzosamente manualmente los datos de esta base de datos en la nuestra, la selección ha sido sumamente fácil ya que solo teníamos que tener en cuenta si el conflicto era entre uno o dos Estados. Podemos encontrar la cronología y su respectiva base de datos en la web [wordlwater.org](http://wordlwater.org). Esta base de datos cuenta con 265 entradas desde el año 3000 A.C. (fuentes bíblicas) hasta el año 2012 (D.C.). Hemos establecido el límite temporal entre 1889 y 2012 (D.C.), ya que la veracidad de las fuentes bíblicas puede ser bastante dudosa.

## **Construcción base de datos, mapificación**

En el presente trabajo hemos optado por una representación gráfica. El motivo por el cual creemos más explicativa una representación gráfica, es el gran volumen de datos pero también las propias cuestiones que se están tratando. Los ríos, lagos, acuíferos... etc, tienen una localización geográfica concreta, al igual que los países.

La mapificación de nuestra base de datos se ha llevado a cabo mediante el programa Arc GIS. Se trata de una herramienta analítica muy potente, diseñada para mostrar un amplio volumen de información de la forma más accesible posible.

## **DATOS OBTENIDOS**

Una vez introducidos los datos en nuestra base de datos y después de ser mapificadas y representadas gráficamente cada una de las variables, las representaciones gráficas obtenidas se muestran en el **anexo I: mapas**.

Al tratarse de un estudio de N mayúscula, la aglutinación se hace necesaria. Se podría clasificar de numerosas formas: por grupos de países con tasas similares, por continentes o, incluso, por cuencas fluviales. Si bien, todas ellas son combinables entre sí. La primera unidad de análisis en

la que nos vamos a centrar será la clasificación por continentes, profundizando en aquellos casos en los que se observen particularidades. Todos los mapas por continentes se encuentran en el mismo anexo (I), siendo: el mapa 2 respecto a Centroamérica y Sudamérica, el mapa 3 Norteamérica, el mapa 4 Europa, el mapa 5 Asia, el mapa 6 Oceanía, el mapa 7 África y el mapa 8 Asia central<sup>21</sup>. Hay ciertas zonas, cuencas de ríos y lagos, que serán mapificados más adelante si resultaran de interés.

### **Análisis datos obtenidos**

Procederemos a analizar los mapas vertidos por el programa de mapificación de la siguiente manera: por continentes y por cuencas fluviales. Observando las zonas de interés, de color rojo oscuro hasta amarillo oscuro.

Se indicarán entre paréntesis, a la derecha de los países citados, las tasas de dependencia respectivas, que podrán ser consultadas en el **Anexo II**. También se usará bibliografía complementaria consultada sobre algunos temas puntuales para matizar alguna característica.

### ***Centroamérica y América del Sur***

El número de cursos hidrográficos internacionales en el continente, es decir, de ríos que transcurren por más de un Estado es de 38. El 60% de la superficie del continente se encuentra en alguno de estos cursos hidrográficos (Wolf et al., 1999: table 1 & table 2).

En el mapa se observa que los países con una alta tasa de dependencia (Argentina, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Brasil, Venezuela, Perú, Guayana, Guayana francesa y la República de Surinam), destacan por la extensión de sus territorios. Otros como El Sal y Haití tienen color amarillo, por lo que sus tasas de dependencia (aunque no muy altas), indican que hay cierta dependencia de recursos hidrológicos en los países de centroamérica, si bien esta dependencia es puntual.

Los casos más llamativos son el de Paraguay (72,02), Argentina (66,09) Uruguay (57,55), y Bolivia (51,24). Sus altas tasas de dependencia reflejan que la mayor parte de sus recursos hidrológicos tienen origen en los países de sus entornos. Geográficamente, el río Amazonas es el gran dispensador de agua dulce del continente suramericano. Se trata del río con la cuenca fluvial más grande del mundo ya que los numerosos efluentes y afluentes se distribuyen a lo alto y largo del continente. Los casos periféricos del oeste y el caso de Chile destacan por su baja tasa de dependencia, aunque el aislamiento geográfico de éste último por la cordillera de los Andes explica que no haya cursos hidrográficos que transcurran desde su país vecino, Argentina, hasta la vertiente

---

21 Por cuestiones de formato hemos optado por representar Asia central en un mapa a parte, ya que quedaba excluido.

del Océano Pacífico.

Fijando el punto de atención en el número de RBOs se observará que: Argentina tiene 8 RBOs, Bolivia 6, Uruguay 4 y Paraguay 3. El tratado para la cooperación amazoniana (*Treaty for Amazonian Cooperation*) que data de 1978 formó una RBO con el nombre “Organization of the Amazon Cooperation Treaty”, la mayor y más institucionalizadas de todas las RBOs del continente. En esta RBO participan 8 Estados, sin embargo existen 9 Estados que se sitúan en la cuenca del río. El único Estado que no participa en este acuerdo es Guayana Francesa, el por qué de esta no-participación escapa al cometido de esta investigación.

Es decir, existe un número considerable de RBOs en estos países que también muestran una alta tasa de dependencia de recursos hidrológicos. Por lo que la hipótesis quedaría corroborada en el continente suramericano.

### ***Norteamérica***

Como observamos en el mapa, Estados Unidos (8,18) y México (10,55) presentan tasas de dependencia similares según la tipificación de color. Pero Canadá (1,79) tiene una tasa de dependencia cercana a 0. Si observamos más detenidamente la geografía de la zona nos daremos cuenta de que Estados Unidos comparte al menos 4 lagos con Canadá, siendo estos una gran fuente de agua potable no es de extrañar que su tasa de dependencia sea algo más elevada que la canadiense. A esto anterior tenemos que sumar los ríos que tienen su desembocadura en Alaska pero que nacen en territorio Canadiense.

En cuanto a las estructuras de cooperación, no observamos una presencia sustancial de RBOs. Aunque Canadá tenga 5 RBOs y EE.UU. 6, como es lógico los 5 de Canadá serán las mismas que las 5 de EE.UU. La sexta RBO se explica a raíz de México, que por su parte tiene 3 RBOs y, seguramente, una de esas tres esa la misma que la sexta norteamericana. En efecto, los casos de cooperación en materia hidrográfica y, concretamente, la creación de RBOs se remonta a 1889 con la convención para crear la *International Boundary Commission*. La RBO que se creó recibió el nombre de “International Water And Boundary Commission. Hay que destacar que todos los acuerdos de cooperación que se dan en materia hidrológica en el continente norteamericano son bilaterales. Lógicamente esto responde a cuestiones geográficas, ya que solo hay tres Estados en norteamérica y los tres no tienen fronteras comunes en ningún caso. Desde este punto de vista este continente no tiene mucho interés explicativo para nuestro propósito.

Estas bajas tasas de dependencia no hacen necesaria una cooperación tan amplia como pudiera serlo en otros países cuya dependencia sea mayor. Pero es evidente que existen y que, además, son numerosas. En cierto modo, las estructuras de cooperación, sean del tipo y materia que

sean, son una buena herramienta para cuidar las r.ii. entre los países lo que podría ser la principal causa de que esta cooperación responda a otros criterios y no sólo a la necesidad derivada de una dependencia hidrológica.

En este sentido, no podemos corroborar la hipótesis, pero tampoco desmentirla. Puesto que el punto de partida es que una alta tasa de dependencia fomenta la creación de mecanismos de cooperación. Éste no es el caso, claramente. Pero la mera cuestión de compartir una cuenca fluvial o un lago es motivo para países como EE.UU., Canadá y México para fomentar las relaciones diplomáticas.

## ***Europa***

El colorido del mapa europeo nos indica varias singularidades relativas a la propia forma topográfica del continente. Las desembocaduras de los grandes ríos Europeos se encuentran en el mar del norte y el mar báltico, más que en el Mediterráneo. Pero el caso más interesante es el del mar Negro.

Observamos que los países del entorno del mar negro (a excepción de Bulgaria y Turquía), presentan unas tasas muy altas de dependencia. Hungría (94,23), Moldavia (91,42), Holanda (87,91) y Rumanía (80,04) con las tasas más altas de toda Europa y entre los 13 países más “dependientes”<sup>22</sup>. Muy de cerca, pero con valores significativamente inferiores, le siguen: Eslovaquia (74,85), Luxemburgo (67,74) Croacia (64,27), Ucrania (61,95), y Letonia (52,78). Mas de la mitad de los recursos hídricos de estos países tiene su origen fuera de sus fronteras.

En lo relativo a las estructuras de cooperación se observa que existen, pero no son numerosas. Hungría, que presenta la tasa más alta de todos, solo tiene 2 RBO. Rumanía 1, Moldavia 3 y Holanda 4. En el segundo grupo, se observa valores más altos: Eslovaquia tiene 3 RBOs, Luxemburgo 4, Croacia 2 y Ucrania 5. El caso de Letonia resulta paradigmático, pues no se tiene constancia en la base de datos de ningún acuerdo de cooperación en materia hidrográfica entre este país y alguno de su cercanía (Estonia, Lituania, Bielorrusia o Rusia). No siendo explicativa el reciente desmembramiento de la Unión Soviética, ya que otros países del entorno y que también conformaban la URSS si presentan estructuras de cooperación en materia hidrográfica. El río más largo, que atraviesa el país desde su extremo oriental hasta desembocar en el golfo de Riga, se llama Duagava y tiene su origen en Rusia aunque antes de adentrarse en territorio letón también pasa por Bielorrusia. El único acuerdo de cooperación de este río es bilateral entre Rusia y Bielorrusia, aunque 5 países distintos compartan la cuenca hidrográfica del río Duagava. El nombre de la RBO es “*Russian- Byelorussian- Latvian Commission*” y la fecha de su creación data de 1997.

---

22 En el sentido de la hipótesis que se pretende corroborar.

Destacamos el nombre de Lativian, que quiere decir letón, es decir que Letonia si forma parte de alguna manera en este acuerdo aunque no esté representada en esta comisión. Sin embargo, no se ha encontrado ningún indicio que apunte o explique la no inclusión de Letonia en la base de datos.

Los casos de Alemania y Francia, con 14 y 11 RBOs resultan interesantes, ya que presentan los valores más altos en número de RBOs de todo el globo. Aunque sus tasas de dependencia no sean las más altas precisamente (30,52 y 5,21, respectivamente), por lo que podrían clasificarse como casos atípicos.

Otro caso interesante es el del río Danubio, uno de los ríos más importantes del continente Europeo. Solamente para este río existen RBOs: “Donaukommission” (1948), “International Commission for the Protection of the Danube River” (1994), “International Sava<sup>23</sup> River Basin Commission” (2002), “Joint Commission on the Tisza<sup>24</sup> Basin” (1994) y la “Slovenian Austrian Commission on the Drava River” (1954 y 1992). Entre estos acuerdos se puede distinguir entre: bilaterales y multilaterales.

#### *Acuerdos bilaterales:*

- “Slovenian Austrian Commission on the Drava River”: entre Austria y Eslovenia. Aunque 5 países compartan su cuenca hidrográfica (Austria, Croacia, Hungría, Italia, Eslovenia)
- “Joint Commission on the Tisza Basin”: entre Eslovaquia y Ucrania. Al igual que en el caso anterior, esta cuenca es compartida por otros tres países más (Rumanía, Serbia y Hungría)

#### *Acuerdos multilaterales:*

- “International Commission for the Protection of the Danube River”: en la cuenca hidrográfica del río Danubio se encuentran 19 países (Albania, Austria, Bosnia Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Alemania, Hungría, Italia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Rumanía, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, Suiza y Ucrania). Sin embargo, cinco de ellos no participan en estas estructuras de cooperación (Albania, Italia, Polonia, Serbia y Suiza).
- “Donaukommission”: este acuerdo, el primero de todos los acuerdos de cooperación del Danubio, regula solo y exclusivamente la navegabilidad del río. Sin embargo, de los 19 países anteriores, que comparten la cuenca hidrográfica del río Danubio, solo 11 integran esta RBO. Los 8 países que no conforman esta RBO son: Albania, Bosnia Herzegovina, República Checa, Italia, Polonia, Montenegro, Eslovenia y Suiza.

En general, los datos y la mapificación indican que la presencia de estructuras de

---

23 El río Sava confluye con el Danubio en Belgrado.

24 El Tisza es otro afluente del Danubio y confluye con éste en el este de Croacia.

cooperación es muy alta pero no se corresponde, en la mayoría de los casos, con una elevada tasa de dependencia. No obstante, se observa la clara importancia que le dan los países europeos a la cooperación en materia hidrográfica. Sobre todo los más industrializados como Alemania y Francia.

En el sentido anterior, hay que destacar que, de todos los continentes, Europa tiene la tasa más alta de cuencas hidrográficas internacionales (71, lo que representa el 27% de todas las cuencas internacionales) y también que el 54% del continente europeo se encuentra en estas cuencas. Por lo que, pese a tener un gran número de cuencas hidrográficas internacionales no son muy extensas (Wolf et al., 1999: table 1 & table 2). Esto puede apuntar a que países con una alta tasa de dependencia se encuentren en una sola cuenca hidrográfica y que los Estados vecinos con los que pueden formar estructuras de cooperación no son muy numerosos.

### *Asia*

Se trata de un continente continente de una envergadura enorme, con los países más extensos del mundo (Rusia, China e India) y además los más poblados. Las grandes extensiones de Rusia o China hacen que el porcentaje de superficie que se encuentra en cuencas hidrográficas internacionales sea reducido (39%), aún así existen 53 cuencas internacionales en el continente asiático (Wolf et al., 1999: table 1 & table 2).

Los símbolos indican que Rusia y China presentan numerosas estructuras de cooperación (11 y 9, respectivamente), pero con tasas muy bajas de dependencia. Esto se explica por la gran extensión de sus territorios, pero si se observan los países del entorno de estos dos gigantes salta a la vista que sus tasas de dependencia son significativamente superiores. Obviando los casos de Asia central, que serán analizados en el siguiente apartado, se observa que Bangladesh (91,44), Pakistán (77,71), Cambodia (74,67) y Vietnam (59,35) presentan unas altas tasas de dependencia. En un segundo grupo se encuentran países como: Tailandia (48,81), Laos (42,91) y la India (30,52).

Los casos de cooperación entre los países del continente asiático son escasos para el valor más elevado, Bangladesh que tan solo presenta una RBO. El nombre de ésta es “Indo-Bangladesh Joint Rivers Commission”, se fundó en 1972 y fue ratificada posteriormente en 1996 con el “Tratado sobre el Ganges”. Se trata de un caso bilateral de cooperación entre Bangladesh e India, si bien la cuenca hidrográfica en la que se encuentran es compartida por Bhutan, China, Myanmar y Nepal, además de los dos Estados ya mencionados. Bangladesh es atravesada de norte a sur por el río Brahmaputra, cuyo nacimiento se encuentra en el Himalaya, y de oeste a sur por el río Ganges, que también tiene su origen en el Himalaya, pero no en la parte china como el anterior, sino en la parte india. Así también ocurre en Pakistán, que solo presenta una RBO: “Permanent Indus Water Commission” que es al igual que en el caso anterior un caso de cooperación bilateral entre Pakistán

y la India, en este caso el río en cuestión es el Indo. En contraste con Bangladesh y Pakistán: Cambodia, Vietnam, Tailandia, Laos y la India si presentan un número más alto de estructuras de cooperación, siendo este valor de 3 RBO para cada Estado.

No se puede, al igual que en el caso norteamericano, afirmar rotundamente con estos datos que nuestra hipótesis sea válida. Pero tampoco se puede desmentir, pues los países que se han observado si presentan todas estructuras de cooperación y que el hecho de existir sólo una en dos de ellos tampoco indica que sea falsa. En los casos mencionados con tasas comprendidas entre el 60% y el 31%, se dan 3 estructuras de cooperación para cada de los 4 Estados.

### *Asia central*

Debido a que el continente asiático es demasiado grande como para mostrarlo con todo detalle en un solo mapa, se muestra en el mapa 9 incluido en el anexo I un mapa más detallado de la parte central asiática.

Los Estados de Turkmenistán (97) y Uzbekistán (80,07), con una codificación de color roja indican que se trata de países con una alta tasa de dependencia. Estos dos países se encuentran entre los países con las mayores tasas de dependencia a nivel global, siendo Turkmenistán superada solamente por Kuwait que ocupa la primera posición y que se analizará más adelante. No obstante, los casos de: Azerbaiyán (76,6), Afganistán (28,72), Tajikistán (17,34) e Iran (6,77) son destacables también. Más que por sus tasas de dependencia por la presencia (o ausencia) de estructuras de cooperación.

En lo que a las estructuras de cooperación se refiere, tanto Turkmenistán como Uzbekistán presentan un número aceptable de RBOs, 4 y 3 respectivamente. Es más, la primera con 17 puntos más que la segunda presenta una RBO más. Sin embargo, el siguiente Estado de la lista, Azerbaiján, no presenta ninguna estructura de cooperación, cuestión que no se explica desde ninguna de las variables aquí presentadas. Por el otro lado, tanto Afganistán como Tajikistán e Iran presentan estructuras de cooperación: 1,3 y 2 respectivamente.

En este caso se confirma la hipótesis, en Asia central los países con mayores tasas de dependencia presentan también el mayor número de estructuras de cooperación. Quedando sin explicar, sin embargo la ausencia de estructuras de cooperación en Azerbaiján.

### *Oceanía*

El mapa 6 muestra algunos de los países que ya han sido comentados en anteriores apartados. La península de Corea muestra que tanto Corea del Norte como Corea del Sur muestran tasas de dependencia similares. Una mirada más profunda a estos dos países en la base de datos

indica que la tasa de dependencia del primero, Corea del Norte, es 2 veces superior a la del segundo, Corea del Sur. Lo que nos indica que Corea del Norte es dos veces más dependiente de Rusia (único país con el que comparte la frontera norte) que Corea del Sur lo es de Corea del Norte. Es importante resaltar esta idea si se habla de dos países tan enfrentados como estos dos, pues técnicamente todavía siguen en guerra.

Pero más interesante resulta aún cuando se trata de la RBO “Tumen River Area Consultative Commission”, en la que participan China, Mongolia, Rusia y las dos Coreas. La fecha de creación de esta RBO data de 1995. Corea del Norte, con valores sensiblemente superiores en cuanto a su tasa de dependencia, presenta también un número mayor de estructuras de cooperación, concretamente 3. En cuanto a Corea del Sur, ésta solo presenta una RBO, la anteriormente mencionada.

Los casos de Indonesia, Malasia, Australia y Nueva Zelanda tienen que ser mencionados desde la rigurosidad de la investigación, pero ni presentan altas tasas de dependencia (pues no comparten fronteras prácticamente, y por lo tanto tampoco recursos hidrológicos potables.

## *África*

El caso africano es, quizás, el más interesante pero también el más complicado. Los 60 casos de cuencas hidrográficas internacionales son tan extensas que ocupan el 62% del continente ( Wolf et al., 1999: table 1 & table 2). La diversidad de casos hace necesaria una segunda aproximación, para la cual agruparemos los casos en cuencas hidrográficas.

### *Cuenca hidrográfica del Nilo*

La historia ha dado siempre gran importancia al río Nilo, alrededor de éste se originó una de las civilizaciones más emblemáticas e importantes de la historia de la humanidad, Egipto. Sus pirámides nos siguen fascinando hoy en día, al igual que el mismo río que atraviesa el país de sur a norte para luego desembocar en el mar mediterráneo. Su curso es tan largo que transcurre hasta por 10<sup>25</sup> países distintos. Si los enumeramos desde el nacimiento del río en Burundi hasta Egipto tendremos la siguiente enumeración: Tanzania, Rwanda, Uganda, Kenia, Eritrea, República Democrática del Congo, Etiopía y Sudán. Si se enumeran estos mismos en función de su tasa de dependencia: Egipto (96,86), Sudan (76,92), Eritrea (55,56), Uganda (40,91), Kenia (32,57), República Democrática del Congo (29,85), Burundi (19,75), Tanzania (12,75) y Etiopía (0). El orden es casi el inverso, coincidiendo mayormente con una mayor tasa de dependencia conforme se acerca su desembocadura. Ésto resulta lógico y comprensible ya que es así como funciona la tasa usada y es el resultado esperado para esta zona.

---

25 11 si contamos Sudán y Sudán del sur.

Si se observan los números de RBOs para los Estados mencionados, se podría decir que son altos, aunque los países con mayores tasas de dependencia no reflejan esta situación: Egipto 2, Sudan 2, Eritrea 1, Uganda 5, Kenia 3, R.D. del Congo 3, Burundi 3, Tanzania 7 y 1 en el caso de Etiopía<sup>26</sup>. El caso de Egipto es sumamente interesante desde el punto de vista de la geopolítica, pues éste país se encuentra en la peor situación de todas ya que el agua que se consume en Egipto ha pasado ya por 9 países. Casos de contaminación, sequías, construcción de embalses o el uso en exceso de los recursos hidrológicos hacen depender a Egipto del uso que le den los otros países al agua del Nilo. No obstante, de todos los países que comparten la cuenca del río Nilo es Egipto el que tiene el mayor poder económico y político. Puede influir sobre las políticas de los otros países o ayudar a éstos en otras materias. Se ha mencionado ya, al comienzo de este trabajo, la importancia que tiene el agua para el desarrollo económico. Ésto significa, en el caso del Nilo, que los países menos desarrollados (aquellos que se sitúan más cerca de su nacimiento) tienen mayores demandas de agua para regar sus campos y desarrollar su agricultura o actividad industrial. Egipto puede compensar esta demanda de agua potable con programas económicos que permitan desarrollar técnicas más eficientes a la hora de gestionar los recursos hidrológicos para la actividad económica. Esto hace que Egipto pueda compensar su situación desfavorable, hidrológicamente hablando, y dictaminar así las políticas de gestión del río Nilo.

Un ejemplo de esta situación data de hace tan sólo unos meses atrás, las amenazas del expresidente Mohamed Morsi en Junio del año 2013 con intervenciones militares al hacer público que Etiopía está construyendo uno de los embalses más grandes del mundo cerca de la frontera con Sudán (*the Grand Millennium Dam*), dan crédito del poder que tiene Egipto para influir en las políticas de otros países. Para Egipto el agua del Nilo es más que solo un bien, es una cuestión de seguridad nacional (Mc Grath, 2014<sup>27</sup>).

La principal RBO del río Nilo, y más reciente, es la *Nile Basin Initiative* creada en el año 2002. En ella participan todos los países mencionados, a los que añadimos la República Centroafricana<sup>28</sup>.

### *Cuenca del río Níger*

En esta cuenca hidrográfica encontramos Estados con todo el espectro de tasas de dependencia: Níger (89,6:4), Chad (65,12:2), Benin (60,97:2), Mali (40:4), Nigeria (22,78:3), Costa de Marfil (5,3:1), Camerún (4,38:3), Algeria (3,6:1), Burkina Faso (0:3), Guinea (0:3) y Sierra

---

26 Ordenados de mayor a menor tasa de dependencia.

27 <https://www.commondreams.org/headline/2014/03/22>

28 Teniendo en cuenta la consideración inicial sobre la separación de Sudán en: Sudán y Sudán del Sur, éste último todavía no ha ratificado el "Nile Basin Initiative Act" por lo que no se incluye dentro de los 11 países firmantes.

Leona (0:2<sup>29</sup>). Siendo, en el mismo orden, los valores relativos a estructuras de cooperación algo más dispares. Encontramos países como Burkina Faso, Guinea o Sierra Leona, que pese a tener una tasa de dependencia nula participan en 3 RBOs. Pero también encontramos un número considerable de ellas entre los países con las mayores tasas de dependencia. La RBO que aglutina a todos estos 11 países, la “*Niger Basin Authority*”, data de 1980.

En este caso, una alta tasa de dependencia si se corresponde con un mayor número de RBOs. Sin embargo, los casos con una menor tasa de dependencia presentan también estructuras de cooperación, si bien menos numerosas pero existentes incluso en aquellos Estados en los que esta tasa alcanza el cero absoluto.

### *Cuenca del río Senegal*

En la clasificación anterior se incluyó a Mali, no obstante, al igual que una gran parte de los países de extensiones amplias, se puede incluir en más de una cuenca hidrográfica al transcurrir por sus territorios más de un río de cauce internacional. A ésta cuenca pertenecen: Mauritania (96,49:1), Malí (40:4), Senegal (33,51:2) y Guinea (0:3).

El número de RBOs vuelve a ser más amplio en las posiciones medio-altas de la tabla, pero con el valor de una sola RBO para el Estado con la mayor tasa de dependencia, Mauritania. Mauritania forma parte de la “*Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Senegal*”<sup>30</sup> desde 1972, se trata de una RBO multilateral en la que intervienen todos los 4 países que comparten la cuenca hidrográfica del río Senegal. Si se observa la hidrografía de Mauritania, el río Senegal conforma y delimita la frontera de éste país con su vecino, Senegal. Y ya está, el país no presenta más cursos fluviales en su territorio. Tampoco comparte otras cuencas fluviales con otros países, lo que limita claramente el número de RBOs que puede conformar.

### *Cuenca de los ríos Okavango, Limpopo, Orange y Zambia.*

Se trata, geográficamente, del extremo sur del continente africano. Todos los países que conforman esta zona geográfica se encuentran en, al menos, dos de éstas cuencas hidrográficas al mismo tiempo. En este caso los países a analizar son: Botsuana (80,39), Namibia (65,24:7), Mozambique (53,8:9), Swazilandia (41,46:3), Zimbabwe (38,7:7), Zambia (23,76:3), Sudáfrica (12,84:11), Tanzania (12,75:7), Malawi (6,6:1), Angola (0:6) y Lesotho (0:1)

El caso de Botsuana con una tasa de dependencia del 80,39 y la presencia de 7 RBOs

---

29 El segundo valor corresponde al número de estructuras de cooperación.

30 Esta RBO ha sido renovada en multitud de ocasiones: Convention Relative au Statut du Fleuve Senegal/convention portant Creation de l'OMVS (1972); Convention relative au statut juridique des Ouvrages communs (1978); Convention relative aux modalités de financement des Ouvrages Communs (1982); Charte des Eaux du Fleuve Sénégal (2002).

justifica que cuántos más ríos internacionales fluyan por el territorio de un Estado, mayor será el número de RBO que conformará. En el caso de Mozambique también es extrapolable la misma conclusión, ya que con una tasa medio-alta de dependencia tiene uno de los valores más altos del continente, 9 RBOs. Tan sólo superada por Sudáfrica que presenta 11 estructuras de cooperación en forma de RBOs. El caso de Namibia vuelve a confirmar lo anterior, que con una tasa alta de dependencia presenta un alto número de RBOs, 7 en total. Pero para tasas de dependencia más moderadas como el caso de Zimbabwe, Swazilandia, Zambia o Tanzania también se observan números altos de estructuras de cooperación: 7, 3, 3 y 7, respectivamente. El caso de Angola es destacable, pues teniendo una tasa de dependencia nula presenta un valor considerablemente alto de RBOs. Ésto se explica a partir del hecho de que en Angola nacen numerosos ríos que conforman distintas cuencas hidrográficas en toda la parte sur del continente (son, por ejemplo, río Kwango, Cubango, Cuito, Cuando, Lungué-Bungo, Cassai), por lo que, desde la propia lógica de la institución o de los acuerdos los países en los cuales nacen los ríos deben participar en estas estructuras de cooperación para que sean funcionales.

### **La anticooperación, el conflicto.**

Los casos en oriente próximo son más complicados para ser estudiados desde el punto de vista de la cooperación en materia hidrológica. Las grandes diferencias culturales, pero sobre todo religiosas, que existen en esta zona hacen difícil un análisis más superficial como el que se está realizando en este trabajo. La inclusión de las variables de conflictos (intra- e interestatales) tiene su origen en esta zona. Tal y cómo se observa en la zona de oriente próximo, exceptuando el ya mencionado caso de Egipto, los símbolos indican una alta conflictividad, tanto a nivel interestatal como intraestatal. Los casos de cooperación, en cambio, son escasos. Países con altas tasas de dependencia como: Kuwait (100), Bahrein (96,55), Iraq (60,83), Israel (57,87), no presentan, a penas estructuras de cooperación. Kuwait, por ejemplo, tiene la tasa más alta de dependencia del globo no teniendo ningún recurso hidrológico en su territorio y Bahrein le sigue de cerca. Ninguno de estos dos países ha formalizado ninguna estructura de cooperación con algún país de su entorno, lo que apunta a que su enorme poder económico (países productores de petróleo) les hace inmunes a una alta tasa de dependencia de este tipo de recursos. Pues pueden comprarlos sin tener que negociarlos o incurrir en acuerdos de cooperación con otros. Por el otro lado tampoco dependen del agua dulce para desarrollar sus actividades económicas, pues su crecimiento económico se basa casi exclusivamente en la producción, refinamiento y venta de petróleo.

En esta parte del globo predomina más el enfrentamiento que la cooperación, lo demuestra la base de datos utilizada (Water Conflict Chronology). Pero no sólo en materia de recursos

hidrológicos, pues éstos son usados muchas veces como objetivos militares o terroristas y tienen como única finalidad la guerra. Estos conflictos tienen orígenes muy distintos a una escasez de agua, los aspectos políticos o culturales son los principales detonantes de conflictos en estas zonas. A modo de ejemplo como una guerra del agua se cita “la guerra de los seis días” entre Israel y Jordania de junio de 1967. Sin embargo, no se trata aquí de una guerra solo y exclusivamente por recursos hidrológicos sino un conglomerado de tensiones políticas que tuvo su escalada cuando Jordania empezó a construir un transvase del río Jordán, que atraviesa Israel y del cual extrae una parte importante de sus recursos hidrológicos (Libiszewski, 1997: 103f ; Lowi, 1999: 386f; Lonergan, 2001: 119<sup>31</sup>). Sin embargo, existe un acuerdo de cooperación entre Jordania e Israel que data de 1994 por el cual se creó, mediante el Anexo II del “Treaty of Peace Between the State of Israel and the Hashemite Kingdom of Jordan”, el “*Joint Water Committee between Jordan and Israel* “. E incluso existe un acuerdo de cooperación en materia hidrológica entre Palestina e Israel, que se firmó un año después por el cual se fijaban unas cantidades de consumo para estos dos países.

En cierto modo, todos estos casos merecen de un análisis más profundo, no obstante no es la pretensión del presente trabajo. Aun así, podemos observar que una alta tasa de dependencia en estos territorios no se corresponde con un elevado número de estructuras de cooperación.

## CONCLUSIÓN

En general, no se puede afirmar rotundamente para todo el universo estudiado que una alta tasa de dependencia se corresponde con un gran número de estructuras de cooperación.

En primer lugar, son determinantes factores geográficos que limitan o favorecen la aparición de estructuras de cooperación en materia hidrográfica como lo son las RBOs. Se han observado casos de países que presentan una alta tasa de dependencia pero que comparten una sola cuenca hidrográfica, a lo que se suma un limitado número de países en su entorno con los que poder establecer estructuras de cooperación. Los casos de Mauritania, Rumania, Ucrania o Hungría, son un claro ejemplo. Cuencas hidrográficas muy extensas pueden parecer, a primera vista, una gran oportunidad para la cooperación ya que se deduce que una mayor superficie abarcará más países. Para reforzar ésta idea se ha incluido con posterioridad el mapa 9, que se encontrará en el anexo I Sin embargo, las fronteras entre Estados (sobre todo en Europa y América del Sur) son precisamente formaciones geográficas como cordilleras, ríos o lagos. En este sentido, podemos

---

31 Citados en Stroh, 2002: 7.

encontrar países que presentan un alto número de estructuras de cooperación, debido justamente a que varios países comparten varias cuencas geográficas (tal y como ocurre al sur del continente africano). Es decir, más países que comparten más cuencas hidrográficas son más proclives a desarrollar estructuras de cooperación en ésta materia.

En segundo lugar, aspectos políticos pueden condicionar favorable- o desfavorablemente la aparición de estas estructuras de cooperación. Si existe un objetivo común y el recurso natural, en este caso agua dulce o potable, sea de suma cero pero potencialmente renovable (excluyente pero no agotable) existirá una predisposición a formar estructuras de cooperación. Pero la existencia de tensiones políticas, culturales o religiosas en determinadas zonas puede predisponer a una cierta conflictividad por parte de los Estados, tal y como se ha observado en la zona de oriente próximo.

Por lo tanto, no se ha podido corroborar en todos los casos la hipótesis planteada. Sin embargo, se ha observado que estas estructuras de cooperación, las River Basin Organizations, son bastante frecuentes en todo el globo y que las zonas que sufren de una mayor escasez de agua muestran cierto interés en crear estas estructuras ya que el fin de estos Estados es el desarrollo económico (que depende de la explotación agrícola). Hay que resaltar que, si bien la hipótesis no se ha podido corroborar, tampoco se ha podido falsear. Pues si existe un mayor número de estructuras de cooperación en valores medio-altos de la tabla adjuntada (anexo II), si la hipótesis formulada hubiese sido: *tasas moderadas de dependencia favorecen la creación de estructuras de cooperación*, se hubiese podido confirmar ésta desde el presente trabajo.

Al tratarse de un estudio con un universo de investigación tan extenso, solo se han podido perfilar aspectos de una forma más general. No se han analizado, por ejemplo, si las estructuras de cooperación existentes en aquellos países con las mayores tasas de dependencia son eficaces o no, y si consiguen solucionar problemas que puedan surgir en torno a la gestión del agua o si pueden prevenirlos. Éste factor puede resultar clave, pues no haría falta un gran número de RBOs si una sola es eficiente y funcional. Como se ha resaltado, uno de los mayores problemas que se encuentran a la hora de gestionar recursos hidrológicos comunes son las tensiones políticas entre países. No obstante, países que padezcan de tensiones políticas continuas por motivos culturales, por ejemplo, podrían profundizar mucho más en sus relaciones diplomáticas en cuestiones como la gestión de recursos hidrológicos y crear y fomentar así mecanismos para incentivar el diálogo y entendimiento entre países y culturas. Un río no está sujeto a leyes políticas, no entiende de fronteras (políticas) ni de culturas, sigue su curso por la acción de la gravedad buscando siempre el camino más fácil. En cierto modo, “el camino más fácil” en política no es identificable tan fácilmente. En este sentido, las estructuras de cooperación RBO prestan un servicio muy interesante

para futuras investigaciones sobre geopolítica, políticas públicas o de relaciones internacionales. Si bien tendrían que centrarse más en la estructura interna de las mismas, los mecanismos de cooperación y de implementación de políticas públicas. Un punto interesante sería analizar el papel que juegan en la Sociedad Internacional y qué capacidad tienen para determinar la confección de políticas públicas en el ámbito internacional.

La tendencia que se viene observando en la disciplina de las Ciencias Políticas se centra en aspectos futuribles, relacionados con el cambio climático. No es de extrañar que se intente preveer las implicaciones que conlleva el cambio climático respecto a la disponibilidad de agua dulce. El ex-secretario de la Organización de las Naciones Unidas, Kofi Annan, sostenía la idea (en marzo del año 2001) de que las futuras guerras iban a tener como origen la disputa por el agua, y volvió a ser mencionado por el actual secretario de la organización, Ban Ki Moon en el 2007 argumentando que la escasez de agua es una fuente de conflicto potente. Ambos parten de la misma idea que ha sido tratada en este trabajo, la “dependencia” del agua. Si bien la relación causal entre escasez de agua y guerra, no ha sido corroborada, esto no quiere decir que no exista riesgo, o que no haya potencial de conflicto en el acceso a fuentes de agua potables. El peso principal de esas afirmaciones se centra en el aspecto cooperativo de este asunto y la capacidad que existe para mejorar la situación y prevenir estos conflictos. Se observa que las RBO son mecanismos potentes para garantizar el acceso al agua, siempre y cuando sean efectivas. Aunque habría que ser previsores y no se puede afirmar rotundamente que “son la solución a los problemas de escasez de agua y consiguen prevenir todos los conflictos”. Ya que aquellas que no lo sean, crearán mayores tensiones políticas y agudizaran situaciones ya de por sí complicadas. De aquí que se aconseje profundizar en sus estructuras, en sus funciones, en la implementación de sus políticas públicas, en sus mecanismos de cooperación, etc... de RBOs estratégicas.

# BIBLIOGRAFÍA

- Adcock, Robert, Mark Bevir, and Shannon C. Stimson. *Modern Political Science: Anglo-American Exchanges since 1880*. Princeton: Princeton University Press, 2007 [BIBLIOTECA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, acceso mediante recurso electrónico]
- Dryzek, John S., Bonnie Honig, and Anne Phillips. *The Oxford Handbook of Political Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2006. [BIBLIOTECA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE]
- Ellerbrock, M. J. "Young, Mike D. Sustainable Investment and Resource Use: Equity, Environmental Integrity and Economic Efficiency. Paris: UNESCO, 1992, Xvi 176 Pp.," *American Journal of Agricultural Economics* 76, no. 1 (12, 1994): 170-71. doi:10.2307/1243935. [acceso a través de Athenea]
- Gleick, Peter H. "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security." *International Security* 18, no. 1 (12 1993): 79. doi:10.2307/2539033.
  - Disponible online:  
[http://www2.pacinst.org/reports/international\\_security\\_gleick\\_1993.pdf](http://www2.pacinst.org/reports/international_security_gleick_1993.pdf)
- Gleick, Peter H. "Water, War & Peace in the Middle East." *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 36, no. 3 (12 1994): 6-42. doi:10.1080/00139157.1994.9929154.
  - Disponible online:  
[http://www.atmos.washington.edu/2006Q2/211/articles\\_optional/Water\\_War\\_Middle\\_East.pdf](http://www.atmos.washington.edu/2006Q2/211/articles_optional/Water_War_Middle_East.pdf)
- Infanger, C. L. "Tietenberg, Tom. Environmental and Natural Resource Economics, 4th Ed. New York: Harper Collins, 1996, 614 Pp., \$74.06 Hardcover and Tietenberg, Tom. Environmental Economics and Policy, 2nd Ed. Reading MA: Addison Wesley Longman, 1998, 460 Pp." *American Journal of Agricultural Economics* 81, no. 1 (12, 1999): 255-56. doi:10.2307/1244471. [acceso a través de Athenea]
- Jowsey, Ernie. "The Changing Status of Water as a Natural Resource." *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 19, no. 5 (12 2012): 433-41. doi:10.1080/13504509.2012.693136. [acceso a través de Athenea]
- Kaiser, Karl, and Hans-Peter Schwarz. *Weltpolitik Im Neuen Jahrhundert*. Baden-Baden: Nomos, 2000.
- March, J. G. y J. P. Olsen. The New Institutionalism: Organizational Factors in Political Life. *American Political Science Review* 78, 738-49. (1984).

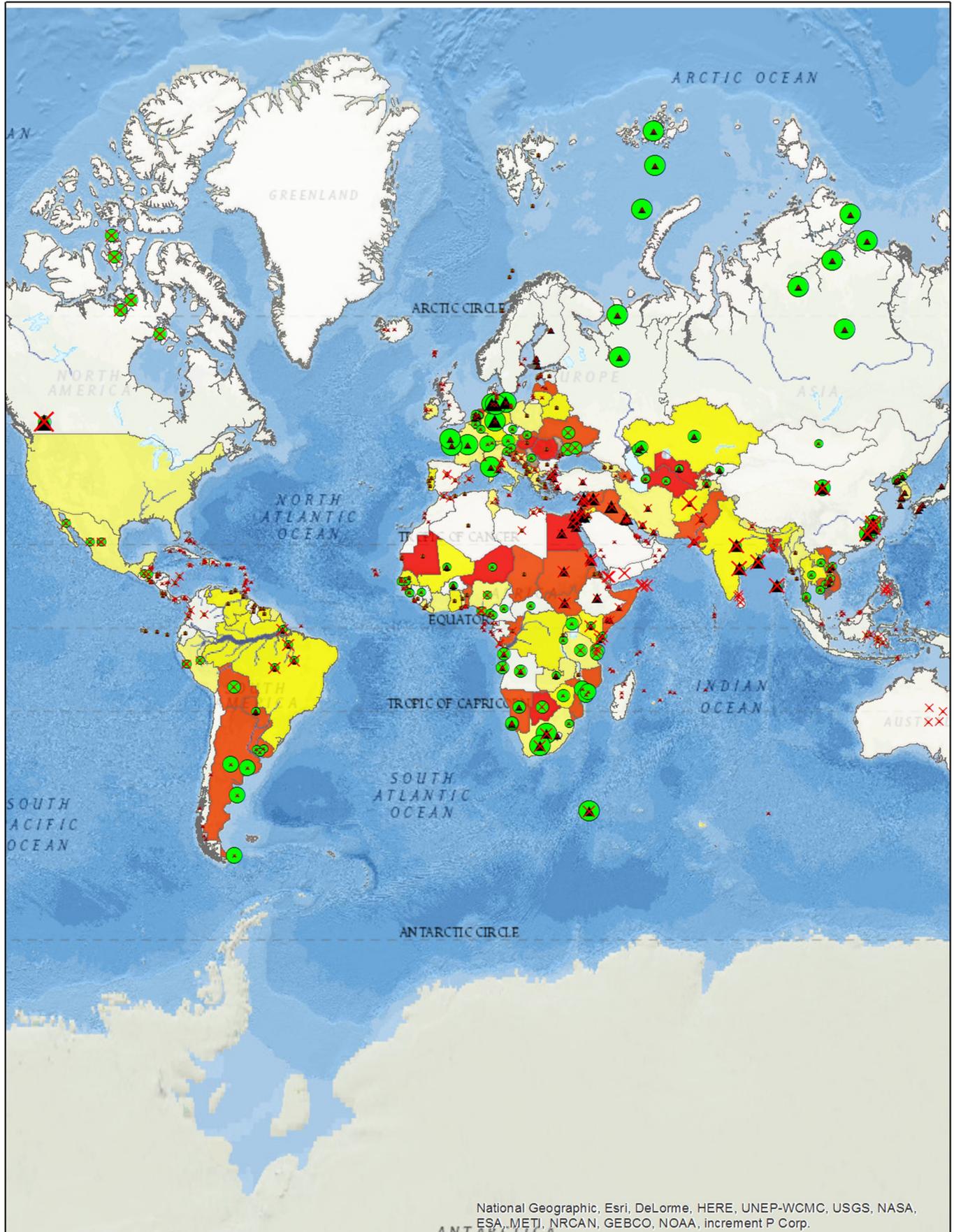
- Peters, B. Guy. *Institutional Theory in Political Science: The New Institutionalism*. London: Continuum 3ª edición, 2012. [BIBLIOTECA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE]
- Schmeier, Susanne. *Governing International Watercourses: River Basin Organizations and the Sustainable Governance of Internationally Shared Rivers and Lakes*. New York: Routledge, 2013. [acceso a través de Athenea]
- Stroh, Kassian. "Konflikt und Kooperation um Wasser, Eine Fallstudie über den Nil". *Arbeitsgemeinschaft für Friedens- und Konfliktforschung e.V.*, 2002.
  - Disponible online: [http://www.afk-web.de/fileadmin/afk-web.de/data/zentral/dokumente/nachwuchspreis/Stroh\\_KonfliktumWasser-FallstudieNil.pdf](http://www.afk-web.de/fileadmin/afk-web.de/data/zentral/dokumente/nachwuchspreis/Stroh_KonfliktumWasser-FallstudieNil.pdf)
- Vallejo, Manuel Díez De Velasco. *Las Organizaciones Internacionales*. Madrid: Tecnos, 2003. [BIBLIOTECA PARLAMENTO DE ANDALUCIA]
- "Base De Datos AQUASTAT. " Base De Datos AQUASTAT. Accessed April 05, 2014. <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=es>.
- "Transboundary Freshwater Dispute Database." Transboundary Freshwater Dispute Database. Accessed April 05, 2014. [http://ocid.nacse.org/tfdd/rbo\\_new.php](http://ocid.nacse.org/tfdd/rbo_new.php).
- "Pacific Institute: Research for People and the Planet." The Worlds Water. Accessed April 06, 2014. <http://worldwater.org/water-conflict/>.
- "CRU TS 2.0: Grids of Climate Observations." CRU TS 2.0: Grids of Climate Observations. Accessed May 25, 2014. [http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/grid/CRU\\_TS\\_2\\_0.html](http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/grid/CRU_TS_2_0.html).
- "Egypt Gets Muscular Over Nile Dam - Inter Press Service." Inter Press Service. Accessed May 30, 2014. <http://www.ipsnews.net/2014/03/egypt-prepares-force-nile-flow/>.



# ANEXO I

Mapas

Mapa 1: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Por países.



National Geographic, Esri, DeLorme, HERE, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, increment P Corp.

CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
× 0	△ 0-1	● 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	● 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	● 5-7	□ 25,000001 - 50,000000
× 6-9	▲ 7-10	● 8-10	□ 50,000001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	● 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

Mapa 2: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Continente Sudamericano y Centroamericano.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

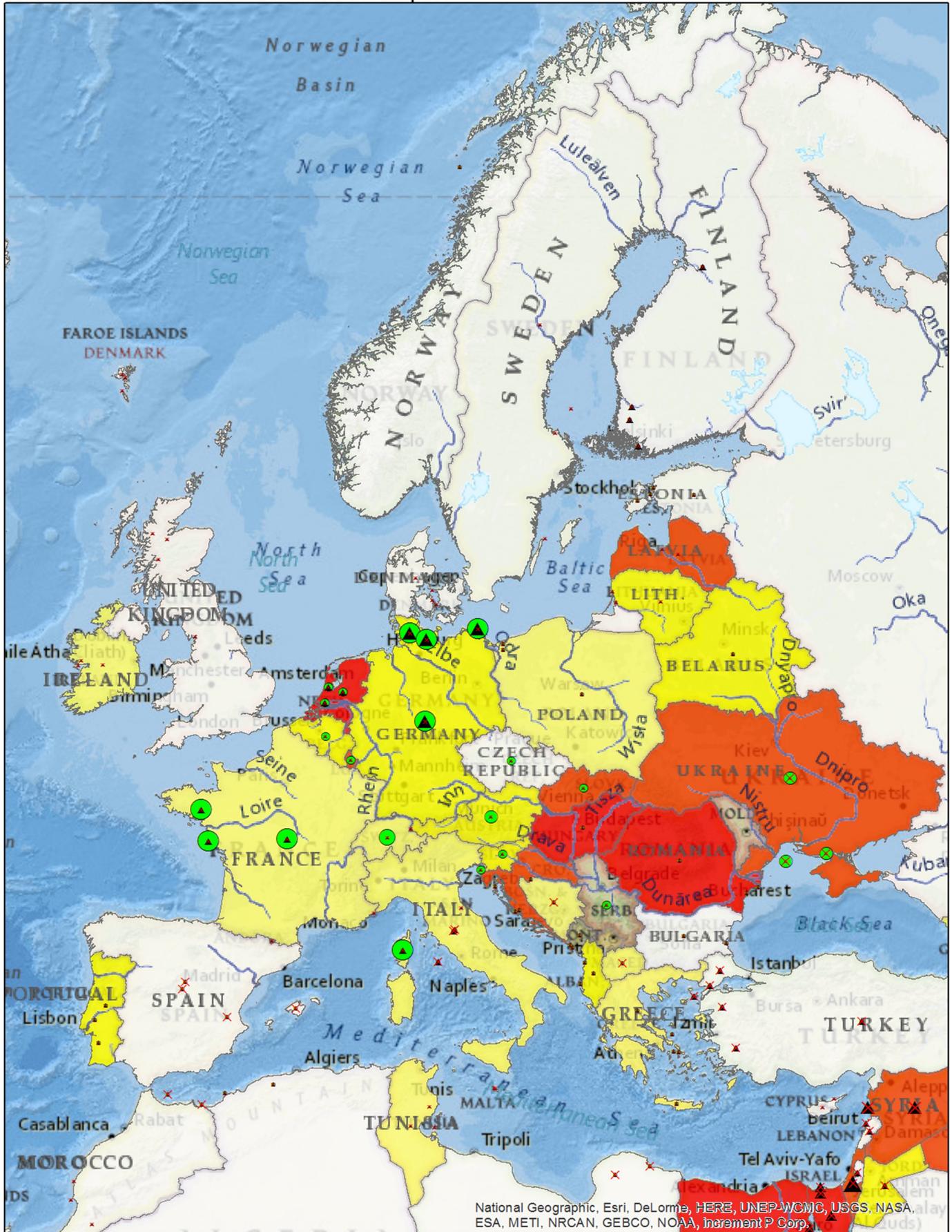
Mapa 3: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Continente Norteamericano.



CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
• 0	• 0-1	• 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	• 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	• 5-7	□ 25,000001 - 50,100000
× 6-9	▲ 7-10	• 8-10	□ 50,100001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	• 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

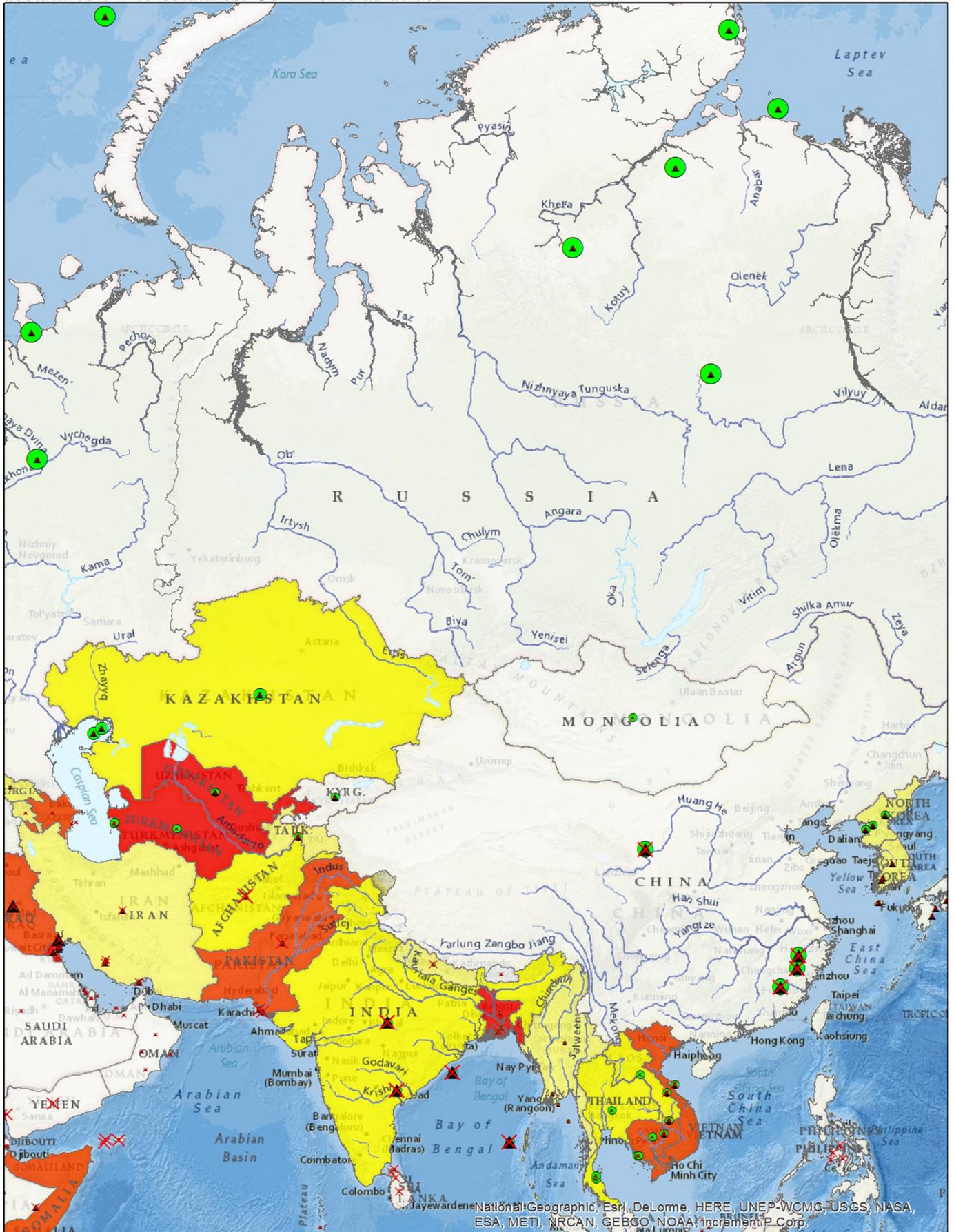
Mapa 4: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Continente Europeo.



CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
× 0	▲ 0-1	● 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	● 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	● 5-7	□ 25,000001 - 50,100000
× 6-9	▲ 7-10	● 8-10	□ 50,100001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	● 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

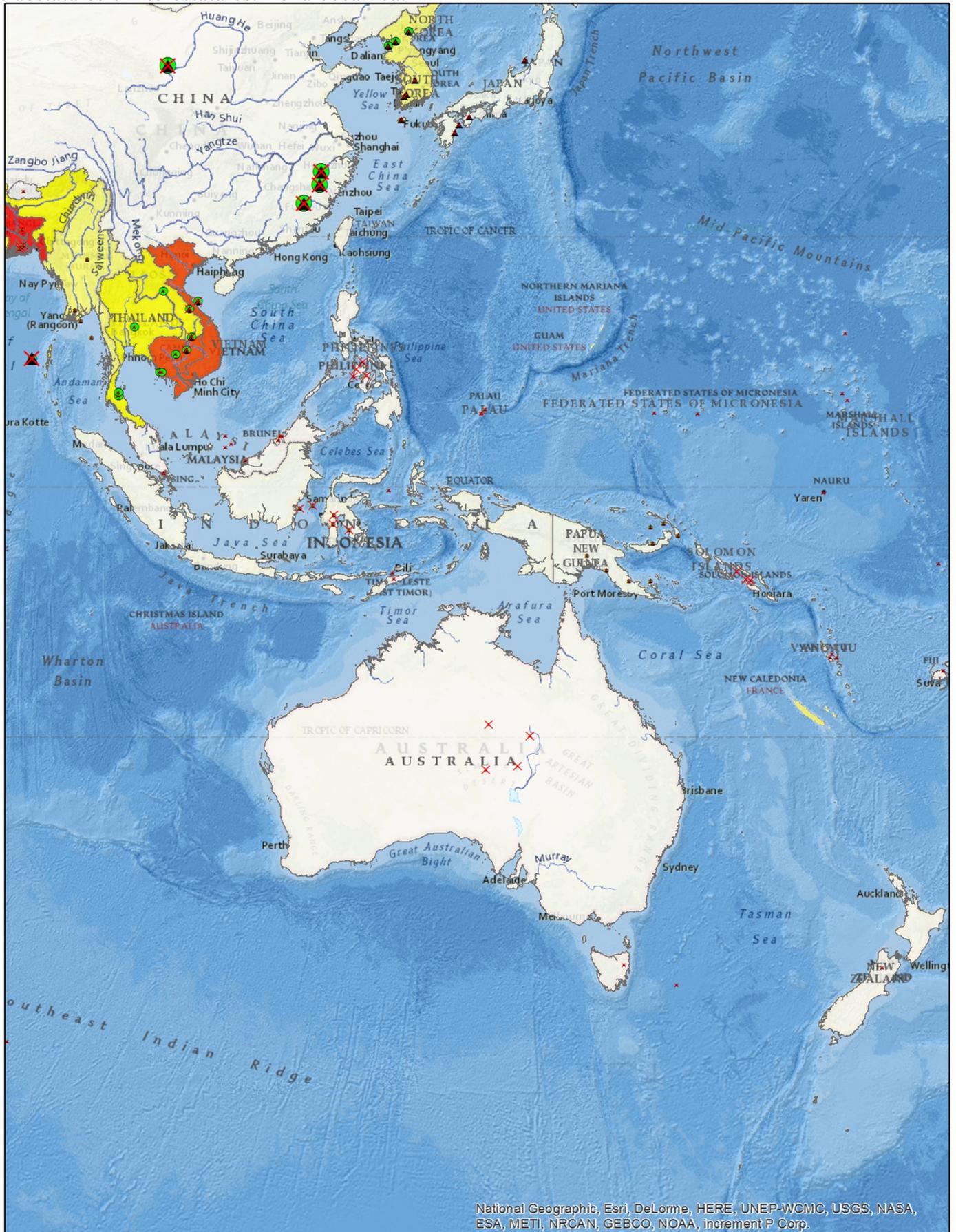
Mapa 5: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Continente asiático.



CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
× 0	▲ 0-1	● 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	● 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	● 5-7	□ 25,000001 - 50,000000
× 6-9	▲ 7-10	● 8-10	□ 50,000001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	● 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

Mapa 6: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Zona oceánica.



CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
× 0	▲ 0-1	● 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	● 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	● 5-7	□ 25,000001 - 50,100000
× 6-9	▲ 7-10	● 8-10	□ 50,100001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	● 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

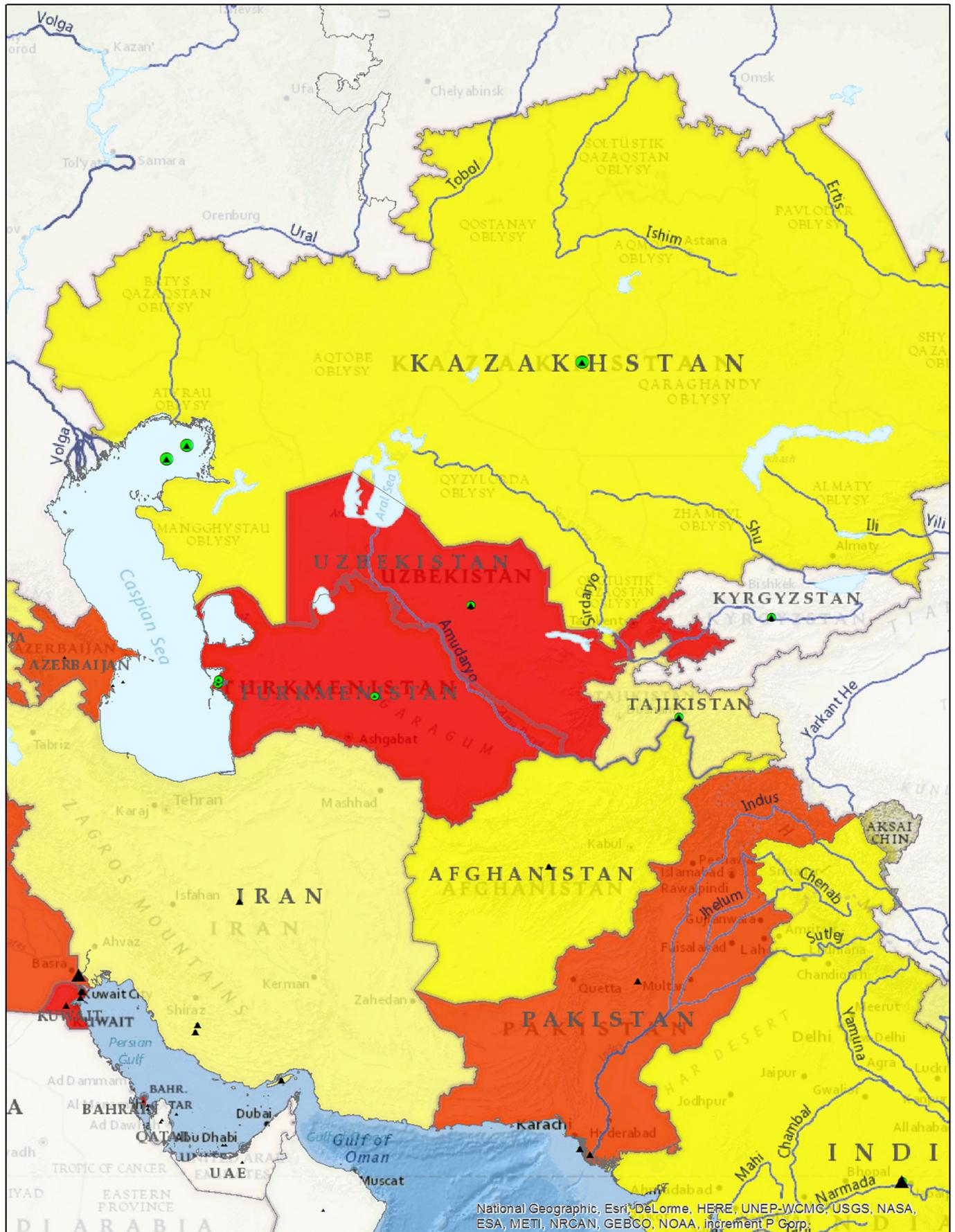
Mapa 7: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Continente africano.



CONFLICT INTRA	CONFLICT INTER	RBO	DEPENDENCY RATIO
○ 0	△ 0-1	● 1-2	□ 0,000000 - 4,380000
× 1-2	▲ 2-3	● 3-4	□ 4,380001 - 25,000000
× 3-5	▲ 4-6	● 5-7	□ 25,000001 - 50,000000
× 6-9	▲ 7-10	● 8-10	□ 50,000001 - 80,000000
× 10-19	▲ 11-14	● 11-14	□ 80,000001 - 100,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

Mapa 8: representación gráfica de tasa de dependencia, número de RBOs, número de conflictos intraestatales e interestatales. Asia central.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT (tasa de dependencia), Transboundary waters (RBOs) y Pacific Institute (conflictos inter- e intraestatales) con ArcGis.

Mapa 9: cuencas hidrográficas internacionales Europa.

# Europe International Basins



Fuente: Transboundary Freshwater Dispute Database (TFDD), Oregon State University 2009.

# ANEXO II

Base de datos

COUNTRY	DEPENDENCY RATIO	CONFLICT INTER	CONFLICT INTRA	RBO
Kuwait	100	2	0	0
Turkmenistan	97	1	0	4
Egypt	96,86	4	2	2
Bahrain	96,55	0	0	0
Mauritania	96,49	1	0	1
Hungary	94,23	1	0	2
Bangladesh	91,44	1	1	1
Moldavia	91,42	2	0	3
Niger	89,6	0	0	4
Netherlands	87,91	2	0	4
Botswana	80,39	1	1	7
Uzbekistan	80,07	3	0	3
Romania	80,04	1	0	1
Pakistan	77,71	2	5	1
Sudan	76,92	4	3	2
South Sudan	76,92	4	3	2
Azerbaijan	76,6	0	0	0
Slovakia	74,85	1	0	3
Cambodia	74,67	0	0	3
Congo	73,32	0	1	1
Syria	72,36	10	3	2
Paraguay	72,02	2	0	3
Luxembourg	67,74	0	0	4
Argentina	66,09	1	0	8
Namibia	65,24	2	0	7
Chad	65,12	0	0	2
Croatia	64,27	0	0	2
Gambia	62,5	0	0	3
Ukraine	61,95	1	1	5
Benin	60,97	0	0	2
Iraq	60,83	10	2	1
Vietnam	59,35	2	1	3
Somalia	59,18	2	1	0
Israel	57,87	13	2	2
Uruguay	57,55	0	0	4
Eritrea	55,56	1	0	1
Mozambique	53,8	1	0	9
Latvia	52,78	0	0	
Bolivia	51,24	0	2	6
Thailand	48,81	0	0	3
Guinea-Bissau	48,39	0	0	
Portugal	44,69	0	0	1
Ghana	43,05	1	0	1
Laos	42,91	0	0	3
Swaziland	41,46	0	0	3

Slovenia	41,42	0	0	3
Venezuela	41,42	0	0	1
Uganda	40,91	1	0	5
Kazakhstan	40,13	2	0	6
Mali	40	2	0	4
Zimbabwe	38,7	1	0	7
Lithuania	37,51	0	0	
Belarus	35,86	0	0	2
Albania	35,49	0	0	1
Belgium	34,43	1	0	4
Brazil	34,19	2	3	4
Senegal	33,51	0	0	2
Kenya	32,57	3	4	3
Germany	30,52	10	0	14
India	30,52	9	6	3
Democratic Repul	29,85	0	1	3
El Salvador	29,65	0	0	2
Austria	29,21	0	0	6
Afghanistan	28,72	2	6	1
Suriname	27,87	0	0	1
Jordan	27,21	3	1	2
Switzerland	24,49	0	0	10
Zambia	23,76	3	0	3
Nigeria	22,78	0	1	3
Greece	21,89	0	0	2
Togo	21,77	0	0	1
Burundi	19,75	0	0	3
Tajikistan	17,34	2	1	3
The Former Yugo:	15,62	0	1	1
Peru	15,53	1	2	3
Myanmar	14,13	0	0	2
Liberia	13,79	0	0	1
Belize	13,77	0	0	0
North Korea	13,16	2	0	3
Poland	12,99	0	0	2
South Africa	12,84	5	4	11
Tanzania	12,75	0	1	7
Armenia	11,71	1	0	0
Mexico	10,55	0	1	3
Tunisia	8,71	0	0	0
Georgia	8,21	0	0	2
United States	8,18	14	19	6
Haiti	7,24	0	0	0
South Korea	6,96	2	0	1
Iran	6,77	2	1	2
Malawi	6,6	0	0	1

Ireland	5,77	0	0	0
Nepal	5,71	0	1	1
Bosnia and Herze	5,33	0	1	2
Côte d'Ivoire	5,3	0	0	1
France	5,21	3	0	11
Italy	4,6	2	1	2
Cameroon	4,38	0	0	3
Russian Federatic	4,32	2	0	11
Chile	4,12	0	0	
Algeria	3,6	0	0	1
Nicaragua	3,53	0	0	0
Qatar	3,45	0	0	0
Palestinian Territ	2,99	3	1	1
Finland	2,73	2	0	2
Central African Re	2,36	0	0	3
Guatemala	1,86	0	2	3
Canada	1,79	0	4	5
Sweden	1,72	0	0	0
Turkey	1,52	2	1	2
Bulgaria	1,41	0	0	2
United Kingdom	1,36	0	0	0
Kyrgyzstan	1,13	2	0	4
China	0,96	9	9	9
Colombia	0,94	0	2	1
Lebanon	0,79	2	1	
Estonia	0,75	0	0	1
Panama	0,38	0	0	0
Spain	0,27	0	1	2
Angola	0	3	2	6
Antigua and Barb	0	0	0	0
Australia	0	0	1	0
Bahamas	0	0	0	0
Barbados	0	0	0	0
Bhutan	0	0	0	0
Brunei Darussala	0	0	0	0
Burkina Faso	0	2	0	3
Cape Verde	0	0	0	0
Comoros	0	0	0	0
Cook Islands	0	0	0	0
Costa Rica	0	0	0	1
Cuba	0	0	0	0
Cyprus	0	0	0	0
Czech Republic	0	0	0	4
Denmark	0	0	0	0
Djibouti	0	0	0	0
Dominica	0	0	0	0

Dominican Republic	0	0	0	0
Ecuador	0	1	0	1
Equatorial Guinea	0	0	0	0
Ethiopia	0	6	2	1
Faroe Islands	0	0	0	0
Fiji	0	0	0	0
Gabon	0	0	0	0
Grenada	0	0	0	0
Guinea	0	0	0	3
Guyana	0	0	0	1
Honduras	0	0	0	1
Iceland	0	0	0	0
Indonesia	0	0	1	1
Jamaica	0	0	0	0
Japan	0	3	0	0
Kiribati	0	0	0	0
Lesotho	0	2	0	1
Libya	0	0	1	1
Madagascar	0	0	0	0
Malaysia	0	1	0	0
Maldives	0	0	0	0
Malta	0	0	0	0
Marshall Islands	0	0	0	0
Mauritius	0	0	0	0
Micronesia	0	0	0	0
Mongolia	0	0	0	3
Morocco	0	0	0	0
Nauru	0	0	0	0
New Zealand	0	0	0	0
Niue	0	0	0	0
Norway	0	0	0	1
Oman	0	0	0	0
Palau	0	0	0	0
Papua New Guinea	0	0	0	1
Philippines	0	0	1	0
Puerto Rico	0	1	0	0
Rwanda	0	0	0	2
Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0
Saint Lucia	0	0	0	0
Saint Vincent and the Grenadines	0	0	0	0
Samoa	0	0	0	0
Sao Tome and Principe	0	0	0	0
Saudi Arabia	0	0	0	0
Seychelles	0	0	0	0
Sierra Leone	0	0	0	2
Singapore	0	1	0	0

Solomon Islands	0	0	1	0
Sri Lanka	0	0	1	0
Timor-Leste	0	0	0	0
Tokelau	0	0	0	0
Tonga	0	0	0	0
Trinidad and Tob.	0	0	0	0
Tuvalu	0	0	0	0
United Arab Emir:	0	0	0	0
Vanuatu	0	0	0	0
Yemen	0	0	3	0
Andorra		0	0	0
Holy See		0	0	0
Liechtenstein		0	0	0
Monaco		0	0	0
Montenegro		0	0	1
San Marino		0	0	0
Serbia		0	0	3

