

ACTORES

VINCULADOS A LA GOBERNANZA RELACIONADA CON EL RECURSO HÍDRICO EN EL EMBALSE ABREUS

ACTORS INVOLVED IN GOVERNANCE RELATED TO WATER RESOURCES IN THE ABREUS RESERVOIR

Regla María Alomá Oramas ^{1*}

E-mail: reglita@gestion.ceac.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4827-9683>

Mabel Seisdedo Losa ¹

E-mail: mabel@gestion.ceac.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3392-116X>

María Elena Castellanos González ²

E-mail: mcastellanos@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5140-6957>

Víctor Manuel Navarro Falcón ¹

E-mail: victor@gestion.ceac.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4288-9947>

¹Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alomá Oramas, R. M., Seisdedo Losa, M., Castellanos González, M. E. & Navarro Falcón, V. M. (2025). Actores vinculados a la gobernanza de los recursos hídricos en el embalse Abreus. *Universidad y Sociedad* 17(5). e5049.

RESUMEN

La combinación de factores naturales y antrópicos que inciden en la calidad de los recursos hídricos manifiesta la compleja situación del agua como elemento esencial para el desarrollo socioeconómico. Considerando la importancia de la acción conjunta para la gobernanza de este recurso, se requirió identificar los actores asociados a los múltiples usos del embalse Abreus, que es interés para el territorio de Cienfuegos. Se identificaron por el desempeño de roles y funciones, los actores asociados directa e indirectamente al recurso hídrico. Se enriqueció la información con el análisis de poder-interés como criterio relevante. Los resultados muestran que el variado grupo de actores representan a organismos, instituciones, empresas y organizaciones no gubernamentales, lo que es favorable para la gobernanza como proceso participativo y de poder para la toma de decisiones. La diversidad de actores permite conocer el escenario social de participación y constituye una fortaleza para la integración. La influencia de poder e interés determina tres grupos de actores: relevantes, estratégicos y secundarios. Todos los criterios de clasificación son positivos para promover procesos efectivos de gobernanza en este ecosistema acuático de origen antrópico, aunque el bajo interés de algunos actores se presenta como una brecha la cual debe ser reducida para garantizar la calidad en la provisión de sus servicios.

Palabras clave: Actores, Gobernanza, Recursos hídricos.

ABSTRACT

The combination of natural and anthropic factors affecting the quality of water resources shows the complex situation of water as an essential element for socioeconomic development. Considering the importance of joint action for the governance of this resource, it was necessary to identify the actors associated with the multiple uses of the Abreus reservoir, which is of interest for the territory of Cienfuegos. The actors directly and indirectly associated with the water resource were identified by the performance of roles and functions. The information was enriched with the power-interest analysis



as a relevant criterion. The results show that the varied group of stakeholders represents organizations, institutions, companies and non-governmental organizations, which is favorable for governance as a participatory and empowering process for decision-making. The diversity of actors provides insight into the social scenario of participation and constitutes a strength for integration. The influence of power and interest determines three groups of actors: relevant, strategic and secondary. All the classification criteria are positive to promote effective governance processes in this aquatic ecosystem of anthropogenic origin, although the low interest of some stakeholders is presented as a gap that must be reduced to guarantee the quality in the provision of its services.

Keywords: Stakeholders, Governance, Water resources.

INTRODUCCIÓN

Entre el ser humano y los recursos hídricos existe una relación de dependencia. Para el hombre la necesidad y demanda de agua ha sido una fuerza impulsora del desarrollo social, económico y cultural. Por otra parte, el agua mantiene el funcionamiento de los ecosistemas; esta se desplaza permanentemente en una compleja interacción entre los mares, el aire y el suelo, renovándose constantemente en el planeta en una cadena continua de transformación que permite mantener los procesos vitales de todos los organismos (De Titto & Savino, 2020).

Desde esta idea, las personas tienen la percepción de que el agua es un recurso renovable imprescindible, resultando alarmante esta idea si se considera que, solo aproximadamente el 0.3 % del agua dulce del planeta se encuentra disponible, localizada en lagos, lagunas, ríos y humedales. De ahí la importancia de hacer conciencia y reconocer que la crisis ambiental genera cada vez más escasez de este recurso (Duana et al., 2023). Mas aun conociendo que, históricamente han sido los sistemas comunitarios los que han asumido la labor de gestionar los sistemas de agua. La organización de la población alrededor de las fuentes de agua ha propiciado que estas participen en la administración de este recurso, incluso económicamente (Caamaño, 2023; Escobar 2020).

Desde esta perspectiva sobresale que, el agua constituye una fuente común de recursos compartida por numerosos usuarios. De ahí la idea de que los bienes comunes tienen implícitas derivaciones positivas para la sociedad. Un bien común incorpora requisitos básicos de justicia social, que exige a los ciudadanos que mantengan ciertas pautas de conducta sobre la base de que estas sirven a ciertos intereses comunes, en la que los ciudadanos se brindan derechos y libertades entre sí. Dicha relación implica pensar y actuar de forma que manifiesten preocupación mutua y la atención debe conducir a buenas prácticas de gobernanza (Martínez & Salazar, 2023).

Siguiendo esta idea, resulta clara la importancia de vincular actores sociales con arraigo cultural e identidad territorial en las decisiones acerca del recurso hídrico. Se convierte en una acción que trasciende, en la medida que genera estrategias que contribuyen al buen manejo de este recurso para el desarrollo territorial. En este sentido, la participación es un mecanismo que permite la construcción de poder desde abajo, es decir, es un elemento estratégico indispensable en la construcción de la gobernanza relacionada con el recurso hídrico. En consecuencia, la identificación de actores y su participación equitativa en las políticas desarrolladas en torno al uso, control y manejo del agua, con una verdadera repartición del poder y con el reconocimiento de las diferencias, es fundamental para la gobernanza de este recurso (Ramírez & Medina, 2023).

Otro elemento a tener en cuenta en la participación ciudadana, remite al derecho y el deber de participar en el espacio público con vocación por la gestión de lo común; este elemento hace que la participación sea indisociable del carácter político porque, en definitiva, la participación ciudadana es expresión de la política (Grau & Montalbá, 2019).

En tal sentido, la identificación de los actores, la definición de sus características (intereses, conocimientos, espacios de poder, control de recursos, etc.), y el análisis de sus discursos, permite valorar su percepción sobre los efectos que se derivan de determinadas intervenciones. Así, el análisis del sistema de actores responde a una aproximación adecuada para abordar aspectos menos tangibles, permitiendo identificar los problemas y las potencialidades de estrategias locales, facilitando la comprensión y análisis de la realidad económica y social (Mendieta et al., 2018).

Reconociendo el papel de organismos e instituciones, las relaciones entre ellos y con los grupos sociales implicados en la toma de decisiones relacionadas con el agua, surgen interrogantes de cómo se integran los intereses relacionados con los múltiples usos de este recurso y como participan los actores que inciden en las acciones de gobernanza. De acuerdo con los criterios mencionados, el objetivo de este trabajo es identificar los actores vinculados a la gobernanza relacionada con los recursos hídricos en el embalse Abreus, como base de análisis para conocer el contexto en el que se desarrolla el proceso de gobernanza de este recurso.

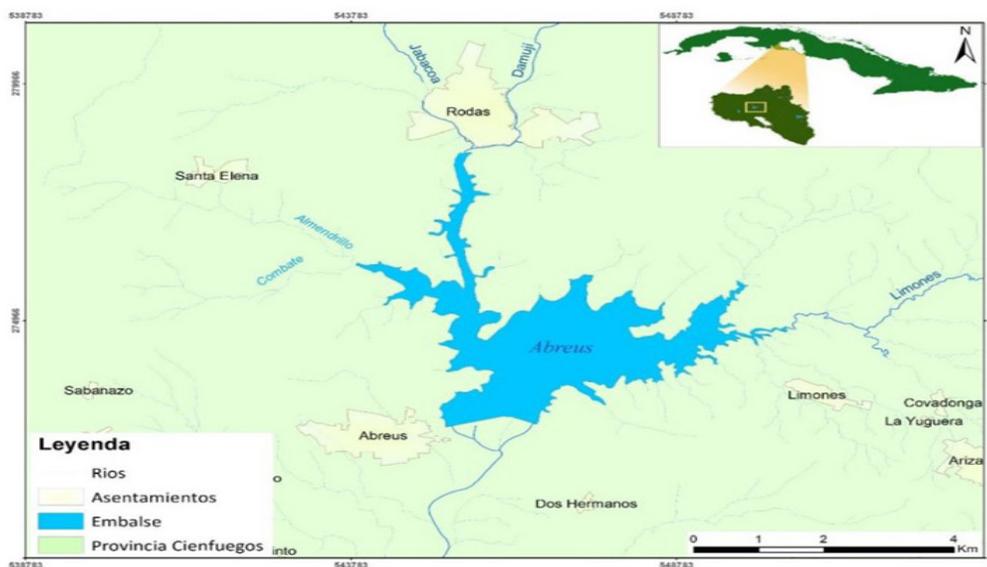
MATERIALES Y MÉTODOS

Breve descripción del área de estudio

El embalse Abreus (Figura. 1), se construyó en 1986 para ser utilizado en el riego agrícola. Posteriormente se destinó también al abastecimiento de agua a industrias cercanas y para abasto de agua a un sector poblacional de la

ciudad de Cienfuegos (Betancourt et al., 2010). Localizado en la región centro sur de Cuba (22°16'48"N y 80°33'24" O), posee dos corrientes de mayor aporte de agua al embalse, que son los ríos Damují y Jabacoa. El área de estudio comprende, además, la ciudad cabecera del municipio de Rodas, ya que la construcción del embalse retiene las aguas de los ríos mencionados alrededor de la referida ciudad. El río más pequeño, el Jabacoa, aporta el agua de consumo, a esta localidad, mediante la red de acueducto. Aun cuando el área de estudio no comprende toda la cuenca del río Damují, si se tiene en cuenta la influencia de la actividad antrópica en este espacio geográfico y su relación con el área seleccionada para el estudio.

Fig 1: Mapa del Embalse Abreus en la Provincia Cienfuegos



Fuente: Sección de Modelación y Geomática del Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. 2021

Problemática ambiental con influencia en el embalse Abreus.

- El embalse recibe la influencia de las descargas del municipio de Rodas, específicamente su cabecera municipal.
- Los aportes generados por los residuales determinan un deterioro constante de la calidad de las aguas de la cuenca Damují y en particular del embalse Abreus.
- Deficiente funcionamiento del sistema de colección y bombeo de los residuales líquidos (carga estimada de 121 ton. de DBO5/año).
- Ocupación desordenada de áreas en la franja hidrorreguladora, con presencia de asentamientos humanos incumpliendo la proyección del ordenamiento urbanístico.
- Se realizan prácticas agropecuarias inadecuadas (crianza de animales, vacuno y porcino), en la ribera de los ríos que alimentan el embalse, que constituyen focos contaminantes.
- Presencia de deforestación en la franja hidrorreguladoras, lo cual favorece la erosión e incrementa la contaminación del agua por sedimentos, aguas residuales y efluentes provenientes de la actividad agrícola.

Identificación de las presiones sobre el ecosistema acuático.

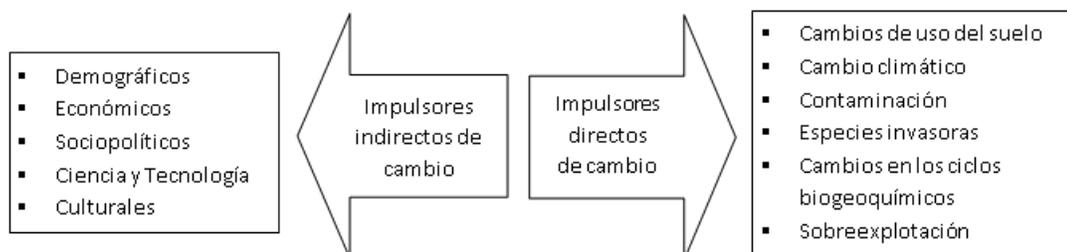
Se realiza la identificación de las presiones sobre el ecosistema utilizando como sustento el marco conceptual y metodológico de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Montes et al., 2011). Este estudio propone utilizar un rango amplio de impulsores de cambio vinculados a varias de las actividades que impactan sobre los ecosistemas (Figura. 2). El efecto sinérgico de los impulsores de cambios en los ecosistemas, tanto indirectos, como directos, afectan el flujo de servicios que estos generan, afectando a su vez al bienestar humano a diferentes escalas de espacio y tiempo.

Se entiende por impulsores de cambio: cualquier factor de origen natural y humano que directa o indirectamente genera cambios en los ecosistemas y por tanto en el flujo de servicios.

- Impulsor indirecto de cambio: son un factor o proceso o un conjunto de factores y procesos que actúan de un modo más difuso alterando los ecosistemas a través de su acción sobre uno o más impulsores directos de cambio.
- Impulsor directo de cambio: se refieren a cualquier factor que altera directamente las condiciones del ecosistema.

Este análisis se utiliza en primer lugar para conocer las presiones que recibe el ecosistema estudiado en sentido general y ayuda a ubicar qué tipo de presión está asociada al cumplimiento de los roles y/o funciones de los actores vinculados al recurso hídrico.

Fig 2: Impulsores directos e indirectos de cambios que impactan en los ecosistemas.



Fuente: Elaboración propia en base a Montes et al. (2011).

Identificación y caracterización de actores vinculados a la gestión de los recursos hídricos

Se utiliza como base el modelo Del Castillo (2014), como propuesta metodológica para el mapeo de actores.

Primer Paso: Identificar todos los actores relacionados con el recurso hídrico en el embalse Abreus. Información relacionada con:

- Tipo de entidad (Estatal, social, organizaciones no gubernamentales, etc.)
- Tipo de organización (gobierno, institucional, económica, científica, empresarial, productiva, representación social, organización política y/o de masas, servicios, académica, etc.)
- Rol/funciones (mandatos, competencias, atribuciones)
- Cobertura (alcance e influencia de sus acciones)
- Recursos (económicos, técnicos, logísticos, comunicacionales, incluso de presión social.)
- Se amplía la caracterización con los siguientes elementos:
- Competencias de los actores (directa e indirecta)
- Relación con el recurso agua, suelo y con el ecosistema en general.

Segundo Paso: Criterios relevantes en la caracterización, el análisis de poder-interés (Tabla 1. y 2).

Tabla 1: Criterios relevantes de poder

Criterios de Poder			
Legitimidad (cuán creíble es el actor frente a otros actores)	Recursos materiales	Representación (si cumple bien su rol)	Calificación de poder

Calificación de poder = Suma de calificaciones / número de criterios

Fuente: Elaboración propia en base a Del Castillo (2014).

Tabla 2: Criterios relevantes de interés.

Criterios de Interés			
Participación en iniciativas de desarrollo	Vinculos políticos que posee	Relación entre la cobertura del actor y la propuesta de desarrollo	Compatibilidad entre los objetivos del actor y los objetivos de la propuesta de desarrollo

Calificación de interés = Suma de calificaciones / número de criterios

Fuente: Elaboración propia en base a Del Castillo (2014).

Es posible calificar el poder e interés de cada actor definiendo un rango de calificación de fácil análisis, por ejemplo, de 1 a 3, donde 1 significa menor poder/interés y 3 mayor poder/interés.

Tercer paso: Clasificación de los actores y estrategia de intervención.

Los actores identificados se pueden clasificar en estratégicos, relevantes y secundarios, siguiendo criterios de Hufty (2009), propuestos en el Marco Analítico de la Gobernanza (MAG). Se tuvo en cuenta los criterios de clasificación de los actores para establecer la matriz de clasificación considerando el poder de los actores y su nivel de interés (Tabla 3). Se toma como base los resultados de la matriz poder/interés.

De esta forma la clasificación será:

- Actores estratégicos: cuentan con los recursos y el poder suficiente. Tienen poder de decisión y generan movilizaciones sociales. Pueden intervenir a partir del marco jurídico. Tipo de Estrategia: Mantener la intervención y la vigilancia de gobierno para proteger el recurso
- Actores relevantes: son usuarios de los servicios del recurso hídrico. Promueven procesos productivos. Tienen poder de decisión y recursos. Se ven involucrados con algunas instituciones. Tipo de Estrategia: Potenciar las acciones y políticas de desarrollo y conservación del agua. Intervenir en la toma de decisiones implementando espacios y/o instrumentos para la participación social
- Actores secundarios: no tienen el poder suficiente y su interés es entre bajo y medio. No tienen poder para cambiar los procesos establecidos. No interviene en los conflictos. Tipo de Estrategia: En las relaciones de baja intensidad o interés explorar nuevas potencialidades y/o dar mayor participación. Implementar espacios y/o instrumentos para la participación social.

Tabla 3: Criterios de clasificación de actores según la matriz poder/interés.

Clasificación de Poder	Clasificación de Interés			
	Niveles	BAJO	MEDIO	ALTO
BAJO		Secundarios	Relevantes	Estratégicos
MEDIO		Secundarios	Relevantes	Estratégicos
ALTO		Secundarios	Relevantes	Estratégicos

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Presiones sobre el Ecosistema. Impulsores indirectos de cambio

Se identifican los principales procesos que actúan como impulsores indirectos de cambio en el ecosistema con incidencia en la calidad de los servicios que provee el embalse y con influencia directa en el proceso de gobernanza relacionado con el recurso hídrico.

Los procesos que se identifican en el área de estudio son las siguientes:

Sociopolíticos: Los dos aspectos más relevantes del impulsor sociopolítico de cambio son las instituciones y los movimientos sociales (Montes et al., 2011). Estos últimos considerados como la unión voluntaria de personas en acciones conjuntas, siendo un importante motor de transformación social a lo largo de toda la historia humana (Almeida & Mosconi, 2020). Se identifica como un impulsor indirecto, en el área de estudio, con influencia en la calidad del recurso, el funcionamiento del Consejo Municipal de Cuencas, órgano que representa y agrupa a los organismos de la Administración Central del Estado, entidades y demás actores que intervienen en la cuenca hidrográfica, con influencia en la toma de decisiones. Este Consejo tiene responsabilidad directa en la gobernanza del recurso, por lo que puede incidir en otros procesos que actúan como impulsores directo de cambio (ej. cambio de uso del suelo, la contaminación, reforestación de la franja hidrorreguladora, entre otros). Forma parte, además, del fortalecimiento de la gestión de gobierno y tiene competencias directas en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH). También ejercen presión social en la gestión del recurso, el desempeño de organizaciones no gubernamentales que tienen representación local en el área de estudio, representando a la sociedad, sus intereses, deberes y derechos en la provisión segura de la demanda y abastecimiento de agua para actividades vitales.

Demográficos: Las tasas de crecimiento y la distribución de la población en un territorio es uno de los principales factores que impulsa la demanda de servicios de los ecosistemas (Montes et al., 2011). Se identifica en el área de

estudio, un aumento de la población. También, el crecimiento poblacional desordenado, que impacta sobre la franja hidrorreguladora del embalse y la población sin servicio de alcantarillado que utiliza como alternativa el uso de fosa y se sirve de agua por el sistema de pozos.

Económicos: Al ser el embalse de uso multipropósito, se identifica la demanda de agua para actividades agrícolas, industriales y de acuicultura extensiva.

Ciencia y tecnología: debido a la obsolescencia tecnológica existen problemas en el sistema de colecta y gestión de los residuales urbanos del municipio Rodas. Otros problemas identificados se relacionan con la matriz energética para el servicio en las estaciones de bombeo y con el aseguramiento de recursos para el mantenimiento de las redes, lo que genera impactos en la disponibilidad del agua.

Presiones sobre el Ecosistema. Impulsores directos de cambio

Los impulsores directo de cambio que se han identificado que impactan sobre el ecosistema y el embalse de manera particular son:

Cambios en el uso del suelo: esto se relaciona con la presencia de cultivos de interés agrícola en la franja hidrorreguladora, cuya siembra se realiza a favor de la pendiente y con la cría desordenada de animales en el área, que genera contaminantes al medio natural.

Contaminación: se identifica la presencia de focos contaminantes provenientes de actividades económicas que inciden en la calidad del recurso hídrico. El embalse recibe la incidencia de los residuales líquidos de la actividad urbana y de la cría de animales. Asociado, además, a estos procesos de contaminación, se tienen los resultados de estudios científicos sobre la presencia de especies tóxicas del fitoplancton (microalgas y cianobacterias). Estos elementos contaminantes representan un peligro potencial para la vida de las personas y para la salud del ecosistema en sentido general (Valle et al., 2021; Valle et al., 2022).

Especies invasoras: los procesos de eutrofización favorecen la proliferación de coberturas vegetales acuáticas que a su vez constituyen un factor que afecta la calidad del agua en el acuatorio. Existe presencia de plantas acuáticas que cubre un área extensa del espejo de agua del embalse (Seisdedo et al., 2024).

Cambio climático: representa una amenaza para el funcionamiento de los embalses, especialmente por el cambio del régimen pluviométrico. De acuerdo con Flores (2024) la crisis del agua se ve exacerbada por el cambio climático, siendo uno de los impulsores del cambio global, que afectan al ciclo hidrológico. La disponibilidad del agua se ve reducida por los mayores períodos de sequía. En la cuenca Damují, donde se ubica el embalse Abreus, los acumulados medios anuales de las lluvias alcanzan un total de 1422.1mm. En su ritmo anual se aprecia una acentuada estacionalidad destacándose un período lluvioso entre los meses de mayo a octubre donde se acumula el 82.2 % del total de lluvia anual y otro poco lluvioso de noviembre a abril con el 17.8 % restante (Viera et al., 2024).

Cambio en los ciclos biogeoquímicos: ocurren cambios de concentraciones de las formas nitrogenadas analizadas en las aguas del embalse Abreus durante los años 2012 y 2022. Estos estudios, realizados por Seisdedo et al. (2024), han abordado la repercusión de las actividades de los asentamientos humanos de la cuenca sobre la calidad del agua embalsada relacionada con múltiples usos (consumo humano, uso industrial, acuicultura y riego para la agricultura). La comparación del estado trófico de las aguas del embalse Abreus han mostrado cambios con el predominio de condiciones mesotróficas, muy cercanos al criterio de eutrofia.

Identificación y caracterización de actores vinculados a la gestión de los recursos hídricos

De acuerdo con el criterio de García (2007), que el actor es todo aquel sujeto que actúa, es decir, es el sujeto de la acción, resultan identificados actores con incidencia directa e indirecta, con alto y bajo interés en la gestión sostenible del recurso. Coincidiendo, además, con criterios Del Castillo (2014) en su propuesta metodológica para el mapeo de actores, quien plantea, que se deben identificar y analizar a los actores involucrados de forma positiva o negativa, en las acciones para el desarrollo del territorio y tener conocimiento sobre las posibilidades de interacción y alianza de cada actor analizado.

Otro elemento tomado en consideración en la identificación de los actores fue el carácter espacial de los servicios que brinda el embalse. La identificación tuvo en cuenta los macro actores para el caso de la actividad agrícola e industrial; en estos casos aparecen tipificados por los organismos que los representan y son considerados actores colectivos, cuyos miembros están integrados en torno a similares intereses, cuenta con organización, recursos y con mecanismos para resolver conflictos internos, con capacidad para decidir y/o actuar para la obtención de un objetivo común (García (2007)).

Con estos elementos introductorios, se realizó el levantamiento de información, que arroja, un total de 25 actores vinculados al recurso hídrico en el contexto del área de estudio (Tabla 4).

Tabla 5: Listado de actores identificados que se vinculan al recurso hídrico en el área de estudio.

Actores	Tipo de organización
1. Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos (INRI)	gobierno
2. Empresa de Aprovechamiento Hidráulico (EAH)	empresa
3. Empresa de Acueducto y Alcantarillado (EAA)	empresa
4. Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano (INOTU)	gobierno
5. Consejo de Cuencas provincial	gobierno
6. Consejo de Cuencas Municipal	gobierno
7. Delegación Provincial del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.	gobierno
8. Subdelegación de Medio Ambiente	gobierno
9. Subdelegación de Ciencia y Técnica	gobierno
10. Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA)	gobierno
11. Dirección Provincial del Ministerio de Salud Pública.	gobierno
12. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología (CPHE)	gobierno
13. Gobierno Provincial	gobierno
14. Gobierno Municipal	gobierno
15. Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC)	científica
16. Ministerio de la Agricultura (MINAG)	gobierno
17. Organizaciones productivas de uso agrícola	empresa
18. Organizaciones productivas de uso industrial	empresa
19. Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP)	social
20. Comité de Defensa de la Revolución (CDR)	político de masas
21. Federación de Mujeres Cubanas (FMC)	político de masas
22. Unión de Jóvenes Comunistas (UJC)	política
23. EPICIEN Acuicultura	empresa
24. Comercio y Gastronomía La playita	empresa
25. Centro Universitario Municipal (CUM)	académica - educacional

Fuente: Elaboración propia.

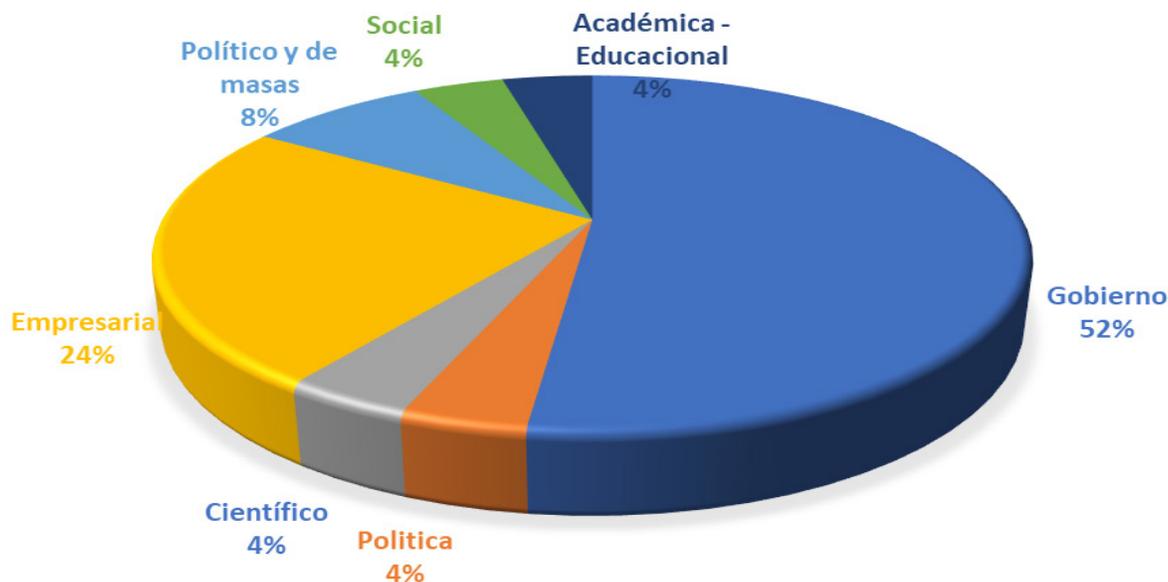
En la Tabla 5 se muestra el resumen de la representación de los actores identificados. La Figura. 3 muestra en porcentaje la distribución de actores con la denominación de representación de cada actor.

Tabla 5: Resumen por tipos de actores que se vinculan al recurso hídrico en el área de estudio.

Tipo de representación por actores identificados	Cantidad
Gobierno	13
Científicos	1
Empresarial	6
Político y de masas	2
Político	1
Social	1
Académico - Educacional	1
Total	25

Fuente: elaboración propia.

Fig 3: Representación de los actores identificados en el área de estudio (Embalse Abreus) de acuerdo a su representación.



Fuente: elaboración propia.

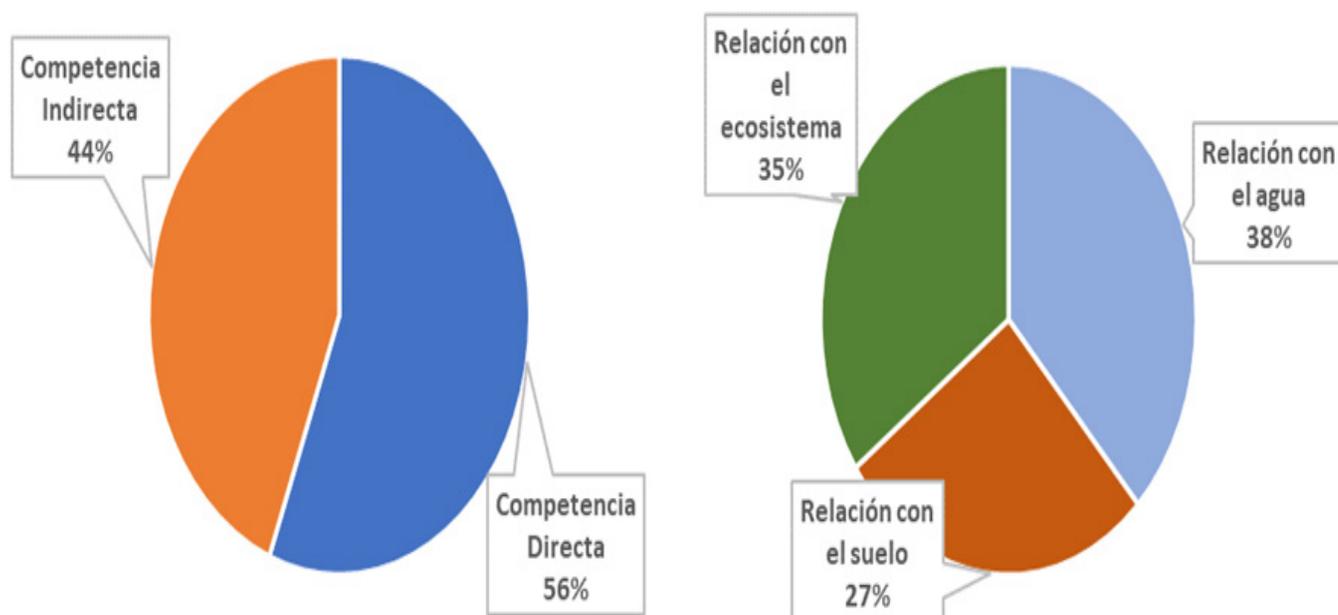
Los actores están representados en mayor porcentaje por entidades de gobierno. Esto puede estar determinando que la gobernanza sea jerárquica o vertical. La relación vertical ocurre entre instituciones del Estado, partiendo de estas hacia las instancias locales más pequeñas, estableciendo espacios de coordinación descendentes. La gobernanza horizontal incluye la participación de todos los actores: organizaciones no gubernamentales y ciudadanía, principalmente, estableciendo espacios de participación ascendentes y descendentes. Si bien las formas horizontales y en red de gobernanza han ido avanzando, la gobernanza jerárquica mantiene su presencia. En este estudio existen evidencias de este comportamiento.

No obstante, la diversidad de organizaciones que representan a los actores muestra las diferentes dimensiones del desarrollo socio económico, presentes en el área estudiada, lo que supone una adecuada composición para lograr un enfoque participativo para la gobernanza del recurso hídrico, siempre que se abran espacios que propicien mayor participación. Esta composición, puede enfocarse en lograr una gobernanza basada en la participación, la colaboración y la coordinación de forma horizontal. De esta forma se puede lograr la gobernanza participativa, que hace referencia al proceso por el que se dirige, gobierna y gestiona la sociedad. Un proceso por el cual todos los actores interactúan para definir, acordar y decidir sus objetivos comunes, las formas de organización, el manejo de conflictos, los recursos y las actividades que sean necesarias adecuar para lograr integralmente los objetivos.

Por tipo de competencia, los actores en un porcentaje mayor se vinculan directamente con el recurso hídrico y el ecosistema en general, (Figura. 4). Este comportamiento es muy favorable para la GIRH, proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y otros recursos relacionados. Tener actores vinculados en un mayor porcentaje con el recurso hídrico, contribuye a que sea más efectiva lograr una mayor responsabilidad social en función de la conservación de este recurso.

Resulta relevante, además, para desarrollar un proceso de gobernanza ambiental del recurso hídrico, que promuevan la acción participativa y en este contexto se destacan los actores que se desempeñan como usuarios de los servicios de este ecosistema. Encontrar un espacio para resolver conflictos, gestionando intereses comunes, a favor de hacer sostenible su provisión, es posible si se activa el funcionamiento del Consejo de Cuenca Municipal el cual es un actor de gobierno clave para atender los recursos hídricos. En este sentido, ampliar los vínculos entre todos los actores de la cuenca favorecería establecer una articulación en redes que oriente el proceso de gobernanza ambiental de este recurso hídrico de forma integrada. Entonces estos actores operarían en un marco institucional, legislativo y normativo que constituye una fortaleza que puede promover cambios efectivos en la gobernanza ambiental de este recurso en el espacio de la cuenca hidrográfica.

Fig 4: Representación del comportamiento de los actores por su competencia y por la relación con los recursos del ecosistema donde se ubica el área de estudio (Embalse Abreus).



Fuente: Elaboración propia.

El resultado del análisis de poder/interés es, también, muy favorable para el escenario de una buena gobernanza del recurso hídrico en el área estudiada (Tabla 6). En particular el interés de los actores, definido por criterios de motivación por la participación en iniciativas de desarrollo, los vínculos entre actores y la compatibilidad con los objetivos de mejorar la gestión del recurso. El poder definido no solo por los recursos económicos, en este caso cuenta el poder de la información (ejemplo: la científica), la comunicación, del recurso humano, la logística, la infraestructura, el poder político, etc. Coincidiendo con lo descrito por Del Castillo (2014), un actor social puede contar con pocos recursos económicos y logísticos, pero con importantes posibilidades de presionar sobre la toma de decisiones. Es muy importante, además, el poder de la credibilidad en sus acciones ante otros actores y la capacidad de representación social.

Tabla 6: Comportamiento de los actores por su calificación de poder e interés por el recurso hídrico en el área de estudio (Embalse Abreus).

Clasificación de Poder	Clasificación de Interés			
	Niveles	BAJO	MEDIO	ALTO
BAJO	2			
MEDIO	2		1	4
ALTO			10	6
		secundarios	relevantes	estratégicos

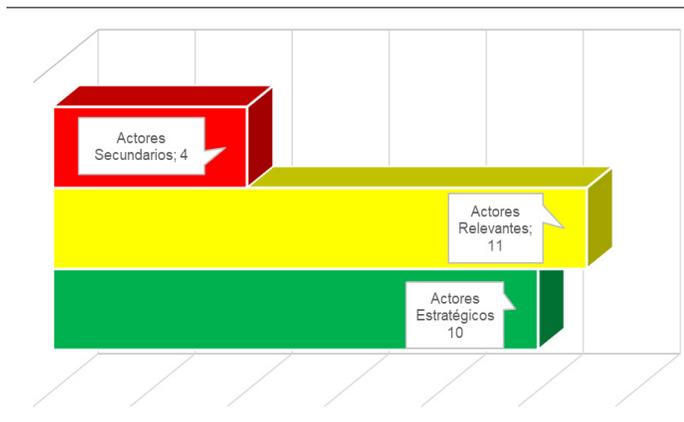
Fuente: elaboración propia.

Por último, la caracterización de los actores conduce a su clasificación y la definición de una estrategia de intervención, que aporta elementos básicos para proyectar la integración de actores en la gobernanza del recurso hídrico.

Se observa una representación mayor de actores estratégicos y relevantes (Tabla 6). Estos grupos de actores tienen en común el poder de los recursos, (con mayor énfasis en los económicos) y el poder de movilizar socialmente y promover procesos productivos.

En el caso de los estratégicos, cuentan con herramientas para la gestión a instancias superiores (nacionales), para gestionar un problema colectivo y/o para formular las alternativas más adecuadas para resolverlo. En este grupo se encuentran los organismos que tienen responsabilidad legal con el recurso hídrico (Figura. 5).

Fig 5: Representación de la clasificación de los actores vinculados al recurso hídrico en el área de estudio (Embalse Abreus).



Fuente: elaboración propia.

En los actores relevantes, se ubican los que son usuarios de los servicios que provee el ecosistema y en particular el recurso hídrico. Tienen la responsabilidad de asumir una proyección de desarrollo económico, basada en la gestión integrada y sostenible del recurso. Deben lograr cuidar e integrar los intereses de los diferentes actores/usuarios. Deben tener participación en espacios de socialización de información y gestión de conflictos. Destaca en este grupo los actores que tienen responsabilidad con la inspección estatal ambiental para verificar el cumplimiento de las leyes y demás disposiciones jurídicas y técnicas (Figura. 5).

Los actores secundarios, son un grupo reducido, básicamente se encuentran actores que tienen funciones sociales y aunque el poder de ellos está en la representación social, ha disminuido su representatividad y credibilidad ante otros actores. Son actores con poca participación en espacios de gestión (Figura. 5).

Las estrategias de intervención por tipo de actores serían las siguientes:

- Actores estratégicos: tipo de Estrategia- Mantener la intervención y la vigilancia de gobierno para proteger el recurso
- Actores relevantes: tipo de Estrategia- Potenciar las acciones y políticas de desarrollo y conservación del agua. Intervenir en la toma de decisiones implementando espacios y/o instrumentos para la participación social
- Actores secundarios: tipo de Estrategia- En las relaciones de baja intensidad o interés explorar nuevas potencialidades y/o dar mayor participación. Implementar espacios y/o instrumentos para la participación social.

CONCLUSIONES

El análisis de los impulsores de cambio en el área estudiada permite apreciar la relación que tienen los actores identificados con el comportamiento de los procesos de incidencia directa en el recurso hídrico, como la contaminación y el cambio de uso del suelo. De igual manera, los actores se relacionan con los procesos de incidencia indirecta como los procesos demográficos, los sociopolíticos y los de ciencia y tecnología, elementos que deben considerarse en la toma de decisiones relacionadas con la gobernanza efectiva para una adecuada gestión integrada del recurso hídrico.

Se logra la identificación y caracterización de los actores que se vinculan directa e indirectamente con el recurso hídrico en el embalse Abreus. La base de esta identificación se define por los roles y funciones de los actores en relación con los recursos del ecosistema y el poder de los recursos que emplean para la gestión.

Del total de actores identificados, el 52 % responden a instituciones de gobierno. Un aspecto de interés es que existe una diversidad de actores que representan las diferentes dimensiones del desarrollo socio-económico del área estudiada, los cuales, con una buena estrategia de participación, representan una adecuada composición para lograr un enfoque participativo que potencie la integración horizontal del proceso de gobernanza relacionada con el recurso hídrico.

A través de la influencia de poder e interés de los actores fue posible establecer tres grupos de actores: relevantes, estratégicos y secundarios. El mayor porcentaje de actores relevantes y estratégicos muestra que existen elementos positivos para promover procesos efectivos de participación en función de mejorar la gobernanza del recurso hídrico en este ecosistema e incentivar el interés de participación de los actores secundarios.

Las estrategias de intervención para los diferentes actores son una propuesta para fomentar un marco de acción integrada. Estas estrategias llevan implícitas considerar el protagonismo no jerárquico de actores y usuarios involucrados, no solo en el uso y acceso a este recurso, sino también, a aquellos que compartan responsabilidades en materia legal, científico, político y de gestión relacionada con el funcionamiento del embalse y sus servicios.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al gobierno del municipio de Rodas y al especialista del CITMA en esta localidad por facilitar espacios para el debate y análisis de los temas relacionados con la gestión de los recursos hídricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, P., & Mosconi, L. (2020). *Movimientos sociales: la estructura de la acción colectiva*. CLACSO. 374 p. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gm010t>
- Betancourt, C., Suárez, R. & Toledo, L. (2010). Variabilidad iónica y características tróficas del embalse Abreus, Cuba. *Limnetica*, 29(2), 341-352. DOI:10.23818/limn.29.28
- Caamaño López, A. (2024). Bienes comunes, desposesión y derechos humanos. Un análisis de la remunicipalización del agua del Área Metropolitana de Barcelona. *Encrucijadas. Revista Crítica De Ciencias Sociales*, 23(3), v2302. <https://recyt.fecyt.es/index.php/encrucijadas/article/view/97876>
- De Titto, E., & Savino, A. (2020). Agua para la vida. *Revista ISALUD*. 15(74), 56-64. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/2614>
- Del Castillo, M. (2014). Procesos y mecanismos de concertación: mapeo de actores. HELVETAS Swiss Intercooperation. Cooperación Suiza en Bolivia. <https://docplayer.es/20864944-Procesos-y-mecanismos-de-concertacionmapeo-de-actores.html>
- Duana Ávila, D., Hernández Gracia, T., & García Velázquez, M. (2023). Los retos del Agua en el siglo XXI: un análisis en perspectiva. En Ortiz Lazcano, A. (Coord.). *Agua para la vida* (pp. 13-26). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Consejo Editorial. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.126>
- Escobar, A. (2020). *Pluriversal Politics: The Real and the Possible*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1515/9781478012108>
- Flores, A. S. (2024). El cambio climático y la gestión del agua dulce para consumo humano. Situación legal de las provincias de Buenos Aires y Córdoba, Argentina. Lex: *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas*, 22(33), 3. <https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/LEX/article/view/2639>
- García Sánchez, E. (2007). El concepto de actor. Reflexiones y propuestas para la ciencia política *Andamios. Revista de Investigación Social*, 3 (6), 199-216. DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v3i6.333>
- Grau Muñoz, A., & Montalbá Ocaña, C. (2019). El impulso de las políticas de participación en la política local del País Valencià: confusiones y derivas. *EMPIRIA. Revista de metodología de ciencias sociales*, (44), 135-157. <https://doi.org/10.5944/empiria.44.2019.25355>
- Hufty, M. (2009). Una propuesta para concretizar el concepto de gobernanza: El Marco Analítico de la Gobernanza. En Hubert Mazurek (Coord.). *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios de América Latina*. Lima: IFEA-CESU-IRD, *Actes et Mémoires*: 77-100. <https://www.researchgate.net/publication/360866082>
- Martínez Chapa, O., & Salazar Castillo, J. E. (2023). Los Bienes comunes y el desafío de la preservación de los recursos naturales. Espacio Abierto. *Cuaderno Venezolano de Sociología*, 32(4), 183-200. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10107629>
- Mendieta Vicuña, D., & Esparcia Pérez, J. (2018). Aproximación metodológica al análisis de contenidos a partir del discurso de los actores. Un ensayo de investigación social de procesos de desarrollo local (Loja, Ecuador). *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (39), 15-47. <https://doi.org/10.5944/empiria.39.2018.20876>
- Montes, C., Benayas, J., & Santos-Martín, F. (2011). *Ecosistemas y Biodiversidad para el Bienestar Humano. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de resultados* Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. DOI:10.13140/2.1.2799.9362
- Ramírez Bustos, E., & Medina Vásquez, M. E. (2023). Gestión Integral de los recursos hídricos desde la Gobernanza. Estudio de caso en Quebradanegra, Colombia. *Cooperativismo & Desarrollo*, 31(127), 1-25. DOI: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2023.03.08>
- Seisdedo Losa, M., Abilio González, A., & Valle Pombol, A. (2024). Análisis comparativo del estado trófico de las aguas del embalse Abreus, Cuba. *Universidad y Sociedad*, 16 (6), 591-600. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4800>
- Valle Pombrol, A., Comas-González, A., Castro-Rodríguez, D., García-Moya, A., & Wilson, A. (2021). Planktonic cyanobacteria from the Abreus Reservoir, Cienfuegos, Cuba. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 16(1), 20-29. <https://www.researchgate.net/publication/351116822>
- Valle Pombrol, A., Moreira-González, A. R., Domínguez Pérez, D., Comas-González, A., Silva, J. M., Moreira, C., Campos, A., & Vasconcelos, V. (2022). Non-specific cyanobacteria bloom and microcystin detection in Abreu's reservoir, Cienfuegos, Cuba. *MOL2NET*, 2022. Conference on Molecular, Biomedical & Computational Sciences and Engineering, 8th ed. <https://sciforum.net/event/mol2net-07>
- Viera González, E. Y., Barcia Sardiñas, S., Fuentes Roque, L. B., Gómez Díaz, D., & Mejías Seibanes L. (2024). Caracterización climática de la cuenca Hidrográfica Damují. *Revista Cubana De Meteorología*, 30(2), <https://cu-id.com/2377/v30n2e09> <http://rcm.insmet.cu/index.php/rcm/article/view/858>

