

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

BASES FOR THE IMPROVEMENT OF THE PUBLIC ADMINISTRATION OF WATER IN CUBA

Inés María Chapman Waugh  <https://orcid.org/0000-0001-7699-3350>

Gobierno de la República de Cuba, La Habana, Cuba

*Autor para dirigir correspondencia: chapman@cecm.cu

Clasificación JEL: M0

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5534732>

Recibido: 4/09/2020

Aceptado: 11/02/2021

Resumen

El objetivo del artículo es elaborar las bases para contribuir a mejorar el funcionamiento de la administración pública del agua en Cuba, identificando las principales limitaciones de la efectividad para el cumplimiento de las funciones estatales del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, su actualización y proyección de mejoras. Para ello, fue necesario aprobar la Política Nacional del Agua y elaborar las normas jurídicas. Se utilizaron diferentes métodos: análisis documental, criterios de expertos, análisis y observación y técnicas estadísticas. Se concluyó que se deben actualizar las normativas, la estructura y organización del sector, ordenar la actividad de investigación, desarrollo e innovación y utilizar la comunicación e informatización. Además, se debe contar con el registro de las aguas terrestres, el aseguramiento financiero para la ejecución del Plan Hidráulico Nacional y se determinaron las bases de la gestión integral del agua con enfoque participativo y territorial y la creación de las organizaciones empresariales, con los indicadores del encargo estatal.

Palabras clave: Perfeccionamiento, administración, gestión, agua, proceso, innovación

Abstract

The objective of the article is to elaborate the bases to contribute to improve the functioning of the public water administration in Cuba, identifying the main limitations of the effectiveness for the fulfillment of the state functions of the National Institute of Hydraulic Resources, its updating and projection of improvements. For this, it was necessary to approve the National Water Policy and develop legal regulations. Different methods were used: documentary analysis, expert criteria, analysis and observation, and statistical techniques. It was concluded that the regulations, structure and organization of the sector should be updated, ordering the research, development and innovation activity and using communication and computerization. In addition, there must be a record of land waters, financial assurance for the execution of the National Hydraulic Plan and the bases of comprehensive water management with a participatory and territorial approach were determined and the creation of business organizations, with the indicators of the state commission.

Keywords: Improvement, administration, management, water, process, innovation

Introducción

En las condiciones de subdesarrollo económico que confrontaba Cuba al triunfo de la Revolución en 1959, los recursos hidráulicos, a pesar de su innegable importancia para el progreso humano, no corrían mejor suerte que el resto de su riqueza natural, sometida al saqueo y la explotación rapaz neocolonialista. Como el resto de los recursos, los hidráulicos se convierten en patrimonio común que deben ser empleados sabia y técnicamente en provecho de toda la sociedad, en función del abastecimiento de agua potable a toda la población, del desarrollo agrícola e industrial, de prever y paliar los embates de la naturaleza como son los ciclones y la sequía. Así surge, impulsada por el Comandante en Jefe Fidel Castro, la voluntad de desarrollar los recursos hidráulicos, y dar el lugar que le corresponde a la hidráulica en la vida social y económica del país.

Con la promulgación de la Ley No. 1049 del 10 de agosto de 1962,¹ se crea el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, presidido por el Comandante Faustino Pérez Hernández. A partir de ahí la voluntad y actividad hidráulica ha continuado evolucionando, en la Figura 1, se observan los principales cambios en el entramado constitucional y legal, y en la política económica y social relacionados con esta esfera. En el 2011 se restableció la condición de Organismo de la Administración Central del Estado (OSDE) al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), según el Decreto-Ley No. 280 / 2011.²

El marco legal ha evolucionado (**Figura 1**) y teniendo en cuenta el Decreto Ley No. 138 de las Aguas Terrestres,³ tanto superficiales como subterráneas, cuyo objetivo es desarrollar los principios básicos establecidos en la Constitución de la República y en la Ley de Protección del Medio Ambiente, le da continuidad la Ley No. 124/2017 de las Aguas Terrestres.⁴ De esta forma se proyecta el Plan de desarrollo hidráulico hasta el 2030.

Existen condiciones sobre las aguas terrestres que influyen en su administración e impactan en la sociedad, la economía y el medio ambiente, tales como: el agua es un recurso limitado, la baja eficiencia de los sistemas y malas prácticas en su uso, la baja cobertura en la medición del agua, la amenaza a la calidad del agua por focos contaminantes, la prolongada explotación de la infraestructura

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

sin el adecuado y necesario mantenimiento, las afectaciones a la infraestructura por la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, las limitaciones financieras, se pierde más del 20% del agua suministrada en redes interiores, el sobreconsumo energético y bajo aprovechamiento del potencial hidroenergético y otras fuentes renovables, las tarifas vigentes aún no se corresponden con el costo del servicio, ni estimulan el ahorro del recurso agua; persisten sistemas inadecuados de saneamiento básico, vertido de efluentes no tratados a corrientes superficiales y prevalece una “cultura” de derroche en el consumo.

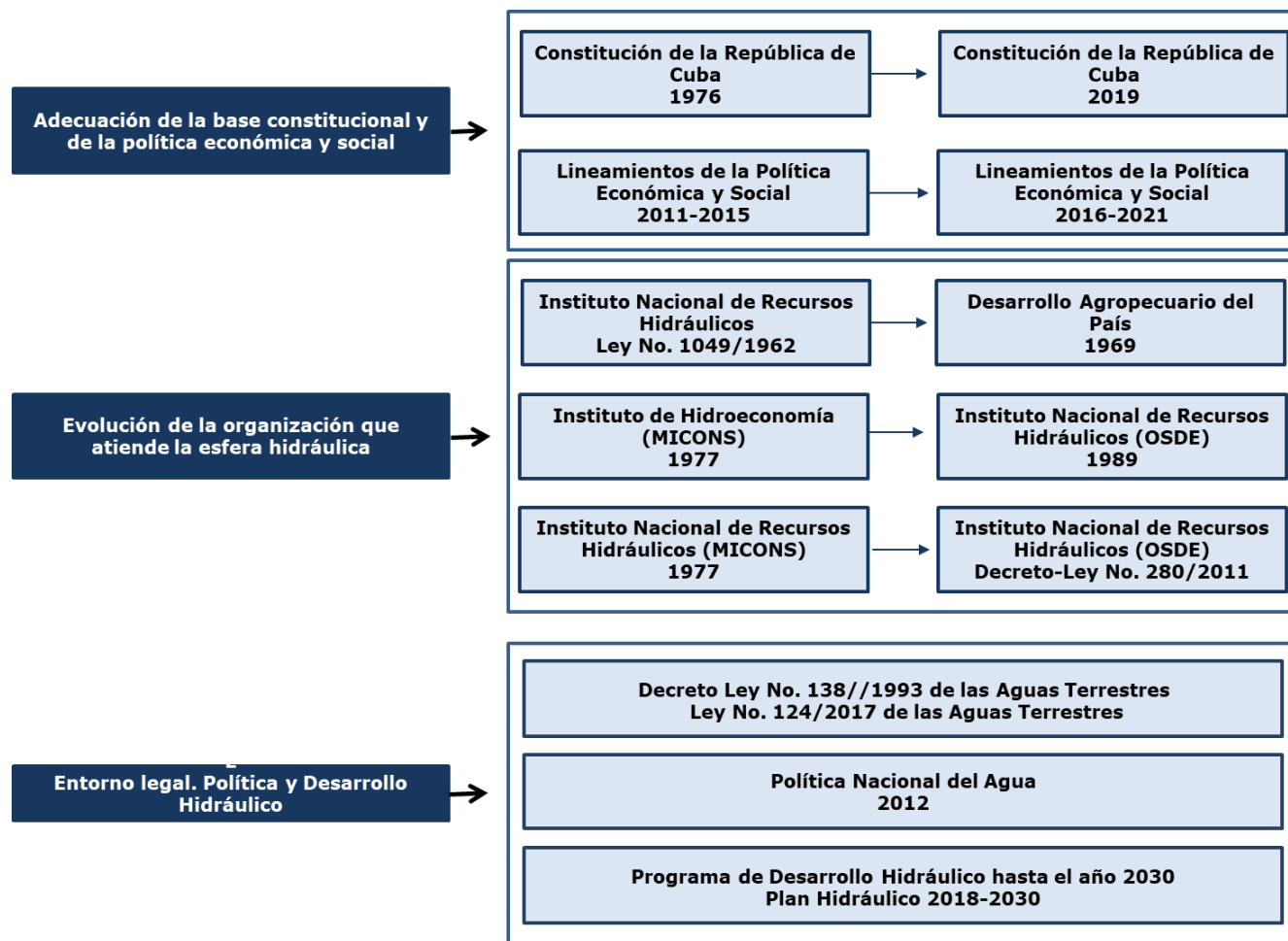


Figura 1. Principales cambios en el entramado constitucional, legal, estructural y en la política económica y social del país relacionada con la esfera hidráulica

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar, que constituye prioridad para el gobierno cubano gestionar el agua como recurso indispensable para el desarrollo de la nación, sin embargo, aunque es un recurso renovable, es también escaso, limitado y vulnerable, viéndose afectado por malas prácticas en su uso, requiriéndose una adecuada gobernabilidad que garantice el uso adecuado y racional. La ciencia, la formación y la innovación ha estado presente en la rama hidráulica, la literatura reporta diferentes estudios en que se refleja la importancia que se le brinda a esta actividad en el país.⁵⁻⁹

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

La adecuación de la base constitucional^{10,11} y de la política económica y social ha incidido positivamente en la evolución y desarrollo de los recursos hidráulicos del país. Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución cubana aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba¹² y actualizados en su VII Congreso,¹³ definen la importancia del cumplimiento de funciones estatales por los Organismos de la Administración Central del Estado. Desde el VI Congreso del PCC el INRH ha dado pasos para la implementación de los 158 Lineamientos que de una forma u otra están vinculados a esta actividad.

El objetivo de este artículo es la elaboración de las bases para contribuir a mejorar el funcionamiento de la administración pública del agua en Cuba mediante la identificación de las principales barreras que inciden en la efectividad para el cumplimiento de las funciones estatales del INRH, la actualización de dichas funciones y la proyección de las vías de mejoras. Para ello fue necesario la aprobación de la Política Nacional del Agua y la elaboración de las normas jurídicas y complementarias que reglamenten la referida política.

Materiales y métodos

Se establecieron encuestas a los expertos en las que participaron funcionarios, técnicos y cuadros del INRH, lo que permitió la aplicación del Diagrama de Pareto tanto para apreciar la vinculación directa con los Lineamientos del VI Congreso del Partido (punto de partida del diagnóstico), como para determinar cuáles son los problemas, amenazas y oportunidades que incidían en la baja efectividad de las funciones estatales en la actuación de la administración pública del agua en Cuba.

Los métodos y técnicas de investigación utilizados fueron:

- el histórico-lógico a través del estudio de los antecedentes de la organización y el análisis documental, del marco jurídico y bibliográfico relativo a la actividad de los recursos hídricos en Cuba.
- el análisis y la observación, con los resultados de los controles funcionales y la auditoría regional de gestión coordinada a los recursos hídricos,
- el análisis estadístico con los resultados de información de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) y otras estadísticas disponibles en el INRH,
- la tormenta de ideas, la encuesta y el trabajo con expertos mediante una valoración colectiva y participativa de los directivos y especialistas y
- las técnicas como el diagrama de Pareto de los Lineamientos del VI y VII Congresos del PCC y la aplicación del método de las 7 S,¹⁴ así como el diagrama causa y efecto.¹⁵

Resultados y Discusión

El diagnóstico realizado en el 2015 sobre los Lineamientos del VI Congreso del PCC relacionados con la misión del INRH permitió identificar 158 Lineamientos y de ellos los capítulos más vinculados son el I (Modelo de gestión económica), el III (Política económica externa), el II (Políticas macroeconómicas), el VI (Política social), el VII (Política agroindustrial) y el VIII (Política industrial y energética) que representan el 76,6% (**Figura 2**).

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

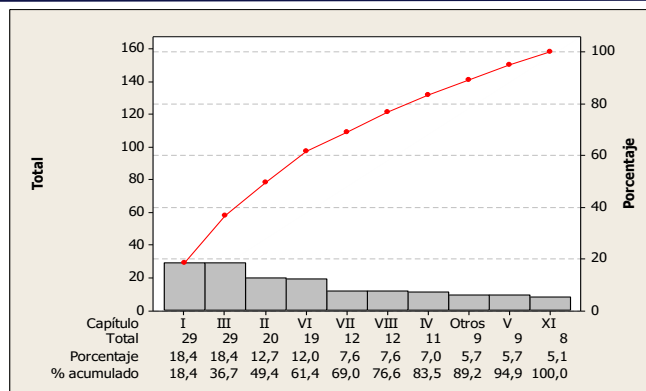


Figura 2. Vínculo de los Lineamientos del VI Congreso del PCC con el INRH

Fuente: Trabajo defendido del Diplomado de Administración Pública¹⁶ (ESCEG)

Esta investigación abarca un 50 % de los 158 Lineamientos, teniendo los Capítulos del I al V con un peso específico del 57 %, donde se reflejan las cuatro prioridades en las que se enmarca la Política Nacional del Agua,¹⁷ siendo estas:

- el uso racional y productivo del agua,
- el uso eficiente de la infraestructura hidráulica,
- la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y
- la prevención de riesgos asociados a eventos extremos del clima.

Como resultado del diagnóstico y a partir del Diagrama causa y efecto el 2015 se determinaron, de las 36 subcausas según las seis causas identificadas que incidían en la baja efectividad de las funciones estatales en la administración pública del agua en Cuba, las principales dificultades, siendo estas¹⁶:

1. Normas y regulaciones
 - a. No están actualizadas las funciones estatales en correspondencia con la Política Nacional del Agua (Normas y regulaciones).
 - b. Normas jurídicas y técnicas que rigen la gestión del agua se encuentran inamovibles durante más de una década.
 - c. Nula implementación del registro de usuarios (permisos, concesiones, autorizaciones) para el uso del agua.
2. Organizativo
 - a. La estructura limita el cumplimiento de las funciones estatales.
 - b. Débil control y fiscalización del uso racional del agua.
 - c. Bajo rigor del sistema de contravenciones que se aplica en el país.
3. Recursos humanos
 - a. Poco conocimiento de las normativas relacionadas con la gestión del agua.
 - b. Los bajos salarios no propician que se contrate personal altamente calificado y lograr su estabilidad dentro del organismo.
4. Comunicación e información
 - a. Bajo reconocimiento de la importancia del agua a escala de la sociedad.

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

5. Relaciones con otros Organismos de la Administración Central del Estado
 - a. Coexisten en el país organismos ya perfeccionados con otros que aún no lo están.
6. Infraestructura
 - a. Baja eficiencia y deterioro en sistemas de abasto, alcantarillado y drenaje fluvial.
 - b. Baja capacidad investigativa y de innovación.

Los resultados de la evaluación con la técnica de las 7 S, permitió identificar las principales incidencias, que constituyen prioridades en las líneas de acción y son: las normativas, estructura y organización, comunicación e información y el aseguramiento financiero. Además de las brechas internas en la organización se ha tenido en cuenta los impactos del entorno, identificando algunas amenazas y oportunidades, las cuales se reflejan en la **Figura 3**.

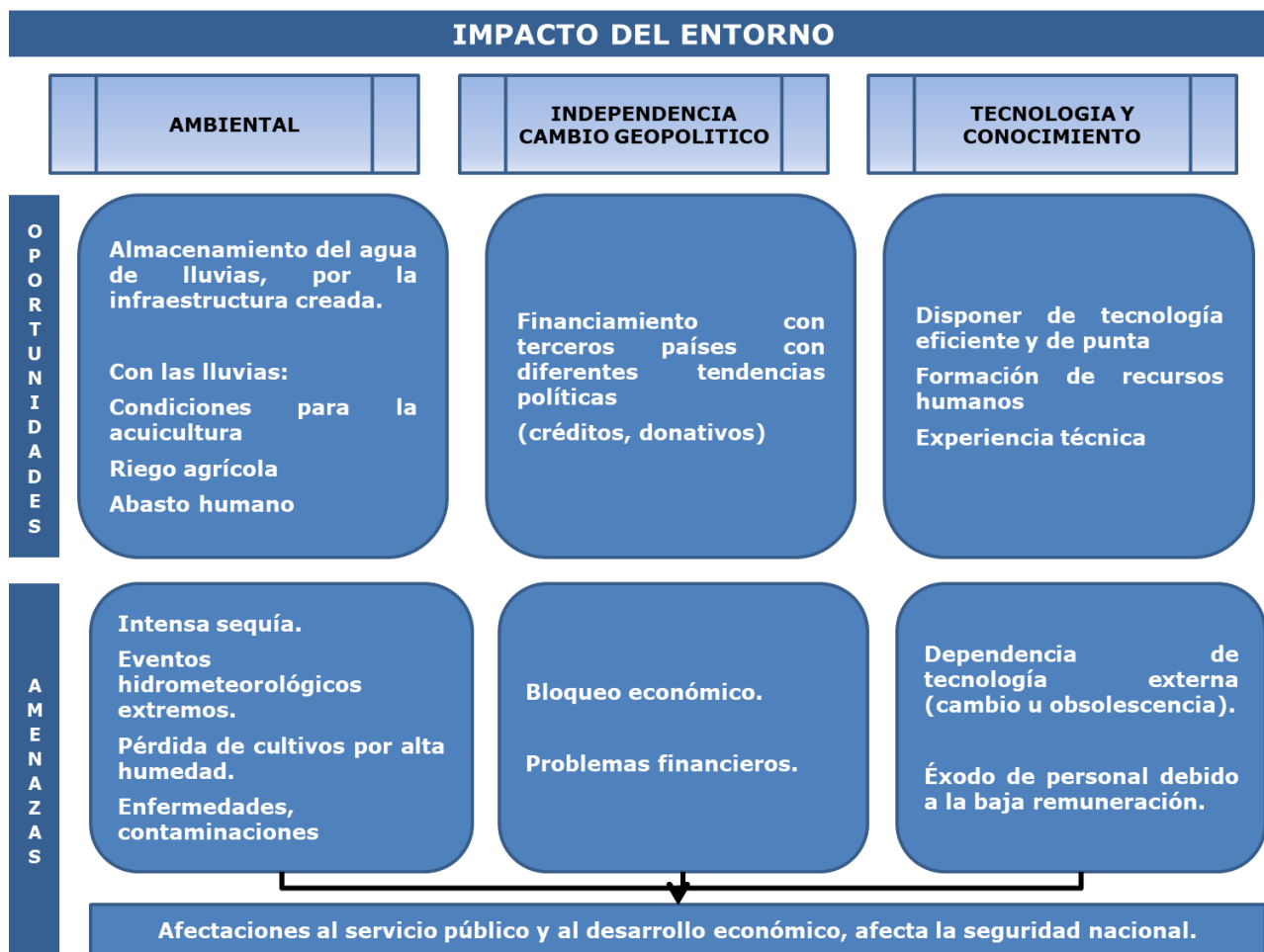


Figura 3. Oportunidades y amenazas en función del impacto del entorno

Fuente: Elaboración propia

Uno de los principales resultados alcanzados lo constituyó la elaboración de la Política Nacional de Agua,¹⁷ que fue aprobada por el Consejo de Ministros en diciembre de 2012. Esta política constituye la vía para alcanzar la visión que se propone el país en el sector hidráulico, a su vez, contribuye a la

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

actualización del modelo económico cubano. La visión del INRH para alcanzar en el año 2050 es la siguiente: “En Cuba se gestiona el agua de forma integrada a escala de la sociedad, la economía y el medio ambiente, proporcionando desarrollo sostenible y seguridad a la nación”.

Una valoración integrada sobre los principales capítulos de la Política económica y social aprobados en el VI y VII Congresos del PCC relacionadas con las actividades del INRH, utilizando los 14 trabajos defendidos desde el 2011 hasta el 2019, por 23 cuadros principales del país que cursaron los diplomados y especialidades de Administración Pública en la Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno (ESCEG) permitió conocer que los Capítulos más alineados con los recursos hídricos en Cuba son el IV, el V, el XI, el I, el VII y el II, los que representan el 78, 7 % de todos los identificados.¹⁸

Teniendo en cuenta los problemas relacionados en el diagnóstico, los escenarios en que se desarrolla la gestión integral del recurso agua en Cuba y la incorporación de las nuevas funciones, se propusieron las bases sobre las cuales se efectúen las funciones estatales del INRH, en las que se destacan¹⁶:

- La implementación de la Política Nacional del Agua.¹⁷
- La elaboración de Ley de las Aguas Terrestres y su reglamento.⁴
- La utilización del Balance de Agua sobre las Cuencas Hidrográficas.
- La gestión del agua estará basada en un enfoque participativo y la gestión debe ser territorial.
- Considerar las cuestiones de género como un objetivo transversal en el desarrollo de las estrategias y políticas.
- Aplicar los avances de la ciencia y la técnica en la gestión integrada del agua.
- Establecer la gestión de administración de la cuenca hidrográfica.
- Organizar por procesos la gestión integral del agua.
- Separar las funciones estatales y las empresariales.
- Perfeccionar el sistema empresarial para alcanzar mayor eficiencia con una estructura más racional, compacta, funcional y flexible.
- Fortalecer el desarrollo tecnológico, desarrollando la informatización y la automatización.
- Introducir las TIC que permitan emitir la información en tiempo real de la gestión del agua.
- Implementar y desarrollar el Planeamiento Hidráulico.
- Fortalecer la Inspección Estatal.
- Establecer indicadores que permitan evaluar los impactos.

La estrategia para un cambio (**Tabla 1**) condiciona una evolución del INRH hacia una estructura organizativa cuya función predominante sea de carácter normativo en materia de la administración del agua y de apoyo técnico especializado, dentro de un esquema de organización por cuencas, teniendo en cuenta los conceptos de gobernabilidad que se aplican universalmente en la actualidad.^{19,20}

Tabla 1. Líneas de cambio en el INRH

Actualización de normativas y regulaciones	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar Ley del Agua• Someter al Comité de Normas la actualización de las normas ramales
Mejorar el aprovechamiento de los recursos hidráulicos y la infraestructura creada	<ul style="list-style-type: none">• Incrementar la cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento• Rehabilitar y modernizar la infraestructura hidroagrícola• Mejorar la operación y el desarrollo de infraestructura hidráulica estratégica

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

Administrar el agua eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> • Regularizar el uso de las aguas • Actualizar normas y tarifas de agua • Mejorar la calidad del agua • Fortalecer un sistema integral de medición del agua • Reorganizar el Servicio Hidrológico Nacional
Modernizar la estructura organizativa y de control del sector de los recursos hidráulicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desconcentrar en regiones hidrológicas (Cuencas) • Descentralizar funciones • Establecer oficinas de cuencas en aquellas que constituyen cuencas compartidas • Incrementar la preparación de los recursos humanos
Implementar una estrategia de comunicación e información adecuada	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la incidencia en los medios • Preparación del público interno y externo • Utilización de los medios audiovisuales y las TIC
Lograr el aseguramiento financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar las fuentes de financiamiento • Fortalecer la gestión financiera • Fortalecer la gestión de importación y exportación

Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla 2** se muestra la situación actual del organismo y la proyección para el 2030

Tabla 2. Proyección a largo plazo del INRH

ACTUAL	PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2030
Normativa (administración del agua, Ley del Agua)	Normativa (con funciones de autoridades fortalecidas, administración del agua, Ley del Agua)
Infraestructura (con un 20% de recuperación de eficiencia)	Apoyo técnico (especializado, lograr un 50% de la recuperación de la eficiencia en la infraestructura)
Organizar por cuencas y regiones hidrológicas	Autoridades locales (promotoras del desarrollo hidráulico)
Planeación participativa (balance de agua)	Usuarios organizados (responsables de los sistemas sostenibles y eficientes)
Organización y fortalecimiento de usuarios y autoridades locales (en la planeación hidráulica, provincial y nacional con participación en la gestión integral del recurso agua)	Consejos de cuenca administrativa y financiera sostenibles (desarrollo de infraestructura de beneficio común, con participación de los territorios)
Comunicación (estrategia comunicacional implementada con alcance al público interno y externo)	Comunicación (estrategia comunicacional implementada con resultados dinámicos en el público interno y externo, cultura de ahorro de agua en la sociedad)

Fuente: Elaboración propia

Para medir la efectividad de las funciones estatales asignadas al INRH y el mejoramiento del funcionamiento de la administración pública del agua en Cuba se han seleccionado algunos indicadores para evaluar la implementación del cambio, según la propuesta del Programa Hidráulico Nacional.

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

Como sistema de trabajo se evalúan estos objetivos mensualmente y se presentan trimestralmente a la dirección del gobierno como parte del programa establecido, en cada provincia existe un programa hidráulico donde se da seguimiento a los indicadores a nivel de localidad.

Para evaluar periódicamente los resultados que se alcanzan a partir de la implementación de todas estas medidas, que son en definitiva el cambio producido en el INRH, se estimaron crecimientos por años para algunas actividades productivas y de servicios, que constituyen los indicadores de impacto para medir dicho cambio. Entre esos indicadores se encuentran:

Mejora de la Eficiencia en el uso del agua (periodo 2013-2020)

- **Reducción de pérdidas:** Las acciones de rehabilitación y mantenimiento previstos tanto en la infraestructura de aprovechamiento hidráulico, como en las redes de acueducto, tienen un impacto favorable en la reducción de los niveles de pérdidas de agua, con una reducción estimada de más de 500 millones de m³ anualmente.
- **Eficiencia en el riego/cultivos seleccionados. Eficiencia estimada (%):** A partir de las inversiones en los sistemas de riego se estimó una mejora de la eficiencia en el riego en cultivos seleccionados.
- **Uso productivo del agua/cultivos seleccionados productividad estimada:** A partir de lograr la eficiencia en el riego en los cultivos seleccionados, se previó en el sector agrícola una mejora importante en lo referido a uso productivo del agua.

Esta dinámica estimada (período 2013-2020) en el uso productivo del agua en este grupo de cultivos seleccionados, significa lograr como promedio un aumento en la producción de alimentos de un 76% por cada metro cúbico utilizado en el riego, es decir incrementar la productividad de 1.85 kg/m³ de agua a 3.64 kg/m³ de agua (**Figura 4**).

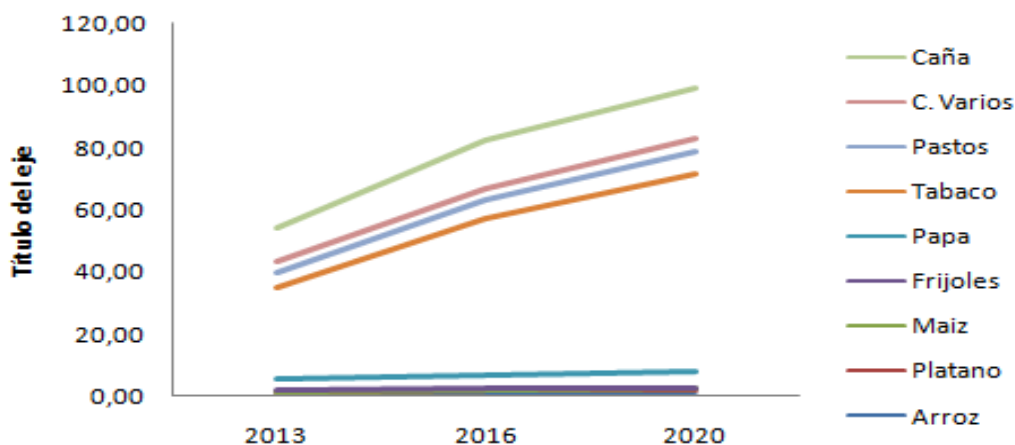


Figura 4. Uso productivo del agua en cultivos seleccionados

Fuente: Elaboración propia

- **Reúso del agua residual:** En cuanto al reúso del agua a partir de varias inversiones localizadas en los Polos Turísticos de las provincias de Matanzas, Ciego de Ávila, Camagüey y Holguín,

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

pueden elevar en su conjunto el porcentaje de agua reusada hasta un 7.0%. El destino fundamental será para el riego de jardinería, así como de los campos de golf.

En la **Figura 5** se muestra un análisis costo-beneficio del presente estudio

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO	
COSTO	BENEFICIO
Aumento de las capacidades de formación de profesionales para trabajar en el sector de los recursos hidráulicos	El tiempo de respuesta a consultas disminuye un 50%
Incremento de consumo de energía asociado a la producción y los servicios	Incremento de la eficiencia de infraestructuras hidráulicas en un 50%
Aumento de la depreciación al ejecutarse más de 11 millones de pesos en inversiones y mantenimientos a la infraestructura hidráulica	Mejora en la calidad de vida de la población
	Aumenta la producción agrícola
	Mejora el medio ambiente

Figura 5. Análisis costo beneficio

Fuente: Elaboración propia

El Plan Hidráulico Nacional hasta el 2030 tiene como responsable al Instituto de Recursos Hidráulicos y cuenta con la participación activa de diferentes organismos del país como los Ministerios de Industria, de Energía y Minas, de la Agricultura, del Turismo, de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el de Salud Pública y el Grupo Azucarero (AZCUBA). La formación de recursos humanos es parte esencial de este Plan y es responsabilidad de los Ministerios de Educación (MINED) y del Ministerio de Educación Superior (MES) del país.

Conclusiones

A partir de la utilización de los métodos, técnicas y herramientas, se pudieron diagnosticar las causas de la baja efectividad de la administración pública del agua en Cuba, atemperar las funciones estatales del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, proponer las bases y el ordenamiento para el cambio en el organismo, así como los resultados de esta investigación se aplicaron como parte del perfeccionamiento estructural y funcional del INRH.

Esta investigación, iniciada en el año 2015 correspondiente al trabajo defendido en el Diplomado de Administración Pública en la ESCEG, con su implementación posterior, fue aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular, en aquellos aspectos contenidos en la Ley 124 de las Aguas Terrestres y su reglamento, contribuyó al perfeccionamiento de la estructura del INRH, con la separación de las funciones estatales y empresariales, fortaleciéndose la organización de dos Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial (OSDE), teniendo en cuenta las cuencas hidrográficas y regiones, así como la gestión integral del recurso agua.

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

La estrategia de comunicación se elaboró con alcance al público interno y externo, se trabaja en el Plan de Desarrollo hasta el 2030 por programas que contienen indicadores y metas, con un perfeccionamiento continuo del sector empresarial, impulsando el uso de la ciencia y la innovación para el desarrollo de la sociedad cubana y la prestación de un servicio eficiente, respondiendo siempre a los planteamientos de la población.

Recomendaciones

Profundizar en una segunda etapa, en los mecanismos para medir los impactos de la definición de funciones estatales del INRH y mediante los indicadores de desempeño, vinculándolos a los programas en los sectores estratégicos como la logística integrada de redes e instalaciones hidráulicas y sanitarias y construcciones, así como el programa de soberanía alimentaria y educación nutricional.

Referencias bibliográficas

1. Ley No. 1049 del 10 de agosto de 1962. Creación del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos; 1962. [citado el 8 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.hidro.gob.cu/es/pagina-basica/quienes-somos>
2. Consejo de Estado. Decreto Ley 280/2011. Del restablecimiento de la condición de Organismo de la Administración Central del Estado al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Gac Of Repub Cuba. 6 de enero 2011;(001 Ordinaria). [citado el 8 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
3. Consejo de Estado. Decreto Ley 138/1993 de las Aguas Terrestres. Palacio de la Revolución, 1 de julio de 1993. [citado el 8 de diciembre de 2020]. Disponible en: <http://juriscuba.com/wp-content/uploads/2015/10/Decreto-Ley-No.-138.pdf>
4. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 124/2017 de las Aguas Terrestres. Gac Of Repub Cuba. 2017;(GOC-2018-124-O6). [citado el 15 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/aguas-terrestres>.
5. Díaz J.A. El agua en Cuba: un desafío a la sostenibilidad. Ingeniería Hidráulica y Ambiental.2018;39(2):46-59. [citado el 15 de agosto de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1680-03382018000200004&lng=es&nrm=iso
6. Monzón A, Hernández G, Hernández R. Gestión de innovación en empresas bases tecnológica del sector hidráulico cubano. Ingeniería Hidráulica y Ambiental.2015;6(1):3-15. [citado el 1 agosto de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1680-03382015000100001&lng=en&nrm=i.
7. Gutiérrez M, Carvajal D. Génesis de la formación del ingeniero hidráulico en Cuba. Ingeniería Hidráulica y Ambiental.2019;40(3):116-125. [citado el 2 agosto de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1680-03382019000300116
8. Gutiérrez M, Carvajal D, Martínez Y, Cordiez A. El modelo del profesional para la formación del ingeniero hidráulico en Cuba. Ingeniería Hidráulica y Ambiental.2017;38(3):78-87. [citado 2 agosto de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382017000300007.

BASES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN CUBA

9. García BC, Castro N. Propuesta de acciones para la gestión integrada del agua en cuencas hidrográficas. Caso de estudio Provincia Cienfuegos. Universidad y Sociedad.2018;10(5):327-332. [citado el 2 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
10. Ministerio de Justicia. Constitución de la República de Cuba. La Habana: MINJUS; 1976. [citado el 2 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/cuba.htm>
11. Constitución de la República de Cuba. Cubadebate, La Habana 10 de abril;2019. [citado el 2 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://media.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2019/01/Constitucion-Cuba-2019.pdf>
12. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del PCC. Cubadebate, La Habana; 2011. [citado el 15 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2011/05/09/descargue-en-cubadebate-los-lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-pdf/>
13. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 2016-2021. VII Congreso del PCC. La Habana: Editora Política; 2016. [citado el 19 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/01Folleto.Lineamientos-4.pdf>
14. Delgado M. Enfoque y métodos para la innovación en la Administración Pública y Empresarial. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2019; III (2):141-153. [Consultado 2 agosto 2020]. Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/79/88>
15. Delgado M. Innovación en la administración pública. En: Sánchez, B. Coordinador. Contribuciones al conocimiento de la Administración Pública. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2016:67-110.
16. Chapman IM. Bases para el perfeccionamiento de la administración pública en Cuba. Trabajo final. Diplomado de Administración Pública. XII Edición. Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno, La Habana, junio; 2015.
17. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Política Nacional del agua. Documentos rectores de los recursos hídricos. [citado el 19 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.hidro.gob.cu/es/resoluciones/documentos-rectores-del-inrh>
18. Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno (ESCEG). Resumen de los trabajos defendidos en la ESCEG del diplomado y especialidad de administración pública. INRH, La Habana, junio; 2019.
19. UNDP. Water Governance Facility at SIWI. Watergovernance in perspective – Water Governance Facility10 years 2005-2015.august; 2015. [citado el 11 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.watergovernance.org/resources/water-governance-in-perspective/>
20. UNDP-SIWI. Water Governance Facility. Issue sheet: Water governance. Stockholm: SIWI. august; 2016. [citado el 11 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.watergovernance.org/resources/water-governance/>

Conflicto de intereses

La autora declara no presentar conflictos de intereses