



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

ECONOMÍA, PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

Gabinete del Agua



DIAGNÓSTICO
SOBRE LOS
RECURSOS
HIDRICOS
DEL PAÍS A NIVEL
PROVINCIAL

FASE II

SANTO DOMINGO, D. N.
JULIO 2022



Gobierno de la
República Dominicana

Economía, Planificación y Desarrollo

Gabinete del Agua



DIAGNÓSTICO
SOBRE LOS
RECURSOS
HÍDRICOS
DEL PAÍS A NIVEL
PROVINCIAL
FASE II

Santo Domingo,
República Dominicana

PARTICIPANTES EN LA INICIATIVA

PERSONAL GABINETE DEL AGUA

Gilberto Reynoso Sánchez, Director Ejecutivo

PERSONAL TÉCNICO

René Mateo	Alice Bautista
Anabell Luciano	Alba Licelot Hernández
Héctor Garibaldis Pérez	Mabel Daniela Ovalles
Rosa Andreina Almonte	Ana Patricia Osser, MEPyD
Yoel Peña Peña	Juan Saldaña, INDHRI
José Gabriel Monestina	Raúl Pérez, INDRHI
Julio Cesar Castillo	

PETIT COMITÉ MESA DEL AGUA

Altagracia Paulino	Milton Martínez
Benjamín Batista	Pedro Arias
Luciano Robles	Rene Mateo
Elizabeth Mena	Gilberto Reynoso
Alba Russo	

COMPOSICIÓN MESA TEMÁTICA DEL AGUA

Miguel Ceara Hatton, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	René Mateo, Gabinete del Agua
Pavel Isa Contreras, MEPyD	Olmedo Caba, INDRHI
Gilberto Reynoso, Gabinete del Agua	Wellington Arnaud, INAPA
	Rafael Suberví, CAASD

REPRESENTANTES PARTIDOS POLÍTICOS

Olgo Fernández, PLD	Pedro Román Guzmán, PRD
Alex Otañez, FP	Máximo Castro Silverio PRSC
Frank Rodríguez, FP †	Milton Martínez, AP
Yudelka de la Rosa, FP	Mariano Alcántara, BIS
Pedro René Almonte, PRD	Jesús María Rijo, PRL
Roberto Torres, PRD	Jorge Zorrilla, PCR
Gilberto Reynoso, PRM	René Mateo, PRM

REPRESENTANTES DE CES

Elizabeth Mena, Empresarial	Luciano Robles, Laboral
Andrés Marranzini, Empresarial	Benjamín Batista, Social
Vielka Guzmán, Empresarial	Altagracia Paulino, Social
Ramón Delgado, Laboral	Mario Veras, Social
José Eduardo Domínguez, Laboral	Silvestre León García, Social

INTRODUCCIÓN	6
REGION HIDROGRAFICA YAQUE DEL SUR	9
Provincia Azua	9
Provincia Bahoruco	11
Provincia Barahona	13
Provincia Independencia	15
Provincia San Juan	17
Provincia Pedernales	19
Provincia Elías Piña	22
REGIÓN HIDROGRÁFICA ATLÁNTICA	24
Provincia Samaná	24
Provincia Espaillat	25
Provincia Puerto Plata	27
Provincia María Trinidad Sánchez	28
REGION HIDROGRAFICA DEL ESTE	29
Provincia San Pedro de Macorís	29
Provincia La Romana	31
Provincia La Altagracia	33
Provincia Hato Mayor	35
Provincia El Seibo	37
REGIÓN HIDROGRÁFICA OZAMA - NIZAO	39
Provincia Monte Plata	39
Provincia Santo Domingo	41
Provincia San Cristóbal	43
Provincia San José de Ocoa	45
Provincia Peravia	47
REGIÓN HIDROGRÁFICA YUNA - CAMÚ	49
Provincia Monseñor Nouel	49
Provincia Sánchez Ramírez	51
Provincia La Vega	53
Provincia Duarte	54
Provincia Hermanas Mirabal	56
REGION HIDROGRAFICA YAQUE DEL NORTE	58
Provincia Santiago	58
Provincia Dajabón	60
Provincia Monte Cristi	62
Provincia Valverde	66
Provincia Santiago Rodríguez	57
CONCLUSIÓN	67



INTRODUCCIÓN

LA SEGURIDAD HÍDRICA EN EL PAÍS:

PERSPECTIVA GENERAL

El agua, la energía y los alimentos son los 3 recursos básicos más importantes para la sobrevivencia y desarrollo de cualquier sociedad en este planeta, donde la energía y los alimentos son dependientes en gran medida del recurso hídrico. La demanda, en todo el país de estos tres recursos interconectados se ha venido incrementando sustancialmente debido al crecimiento demográfico, crecimiento económico, globalización de mercados, cambios tecnológicos y en el estilo de vida. El Consejo Económico de Inteligencia de los Estados Unidos (USNIC, 2011) ha estimado que para el 2030 en todo el globo la demanda de agua, energía y alimentos se incrementará de un 35% a 40%. Adicionalmente, estos recursos indispensables para toda nación se han visto afectados por efectos del cambio climático global y, lamentablemente el agua es un recurso finito, con disponibilidad variable en el tiempo, espacio, cantidad y calidad que exige una gestión mucho más elaborada que la hasta la hoy implementada. El agua es sin duda la variable crítica de desarrollo en el mundo, y principalmente en República Dominicana, donde su atención adecuada, eficaz y eficiente es simplemente impostergable.

El agua es el único recurso natural indispensable para la vida y el desarrollo social, que no tiene ningún sustituto conocido hasta ahora. Mientras es posible elegir entre diversas fuentes de energía los materiales de casi todas sus aplicaciones, el agua necesaria para la vida y para la producción de todos los bienes y ser-

vicios que empleamos, no tienen ningún elemento que la reemplace.

En la situación actual algunas regiones hidrográficas del país están presentando escasez de agua. En países de la región se habla de una crisis de agua. La contaminación de los cuerpos de agua junto con la sobre explotación de las aguas subterráneas, son otra causa de inquietud en el país.

Alcanzar la seguridad hídrica es uno de los grandes retos del gobierno actual. Sin embargo, actualmente la situación del agua en el país es motivo creciente de preocupación, tanto en organismos oficiales como de los propios usuarios.

En el más reciente reporte de Riesgos Globales del Foro Económico Mundial (WEF, 2017), la crisis del agua aparece como tercer riesgo global de mayor impacto, y se ubica también entre los riesgos con mayor probabilidad de materializarse. La crisis del agua, además, está asociada a dos riesgos globales mayores: la ocurrencia de eventos climáticos extremos y la falta en la mitigación y adaptación del cambio climático. Estos riesgos, de gran impacto y probabilidad de ocurrencia se retroalimentan entre sí, de manera que la probabilidad o presencia de algunos de ellos aumenta de los restantes. Ya en 2011, la iniciativa de agua del Foro Económico Mundial aseguró que simplemente no podemos manejar el agua en el futuro, como lo hemos hecho hasta ahora.

La Organización de las Naciones Unidas propone la siguiente definición de la seguridad hídrica (UN-Water, 2013): Es la capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a una cantidad



adecuada de agua de calidad aceptable para el sostenimiento de los medios de vida, bienestar humano y el desarrollo socio – económico, para garantizar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con el agua, y para la conservación de los ecosistemas en un clima de paz y de estabilidad política.

Sin considerar los efectos del cambio climático, el grupo de Naciones Unidas elaboró un estudio de la demanda global de agua al año 2030 y encontró que, de no adoptarse medidas para incrementar la eficiencia en el uso del agua y disminuir su consumo, para el año 2030 la demanda será de un 40% mayor que la oferta de agua (Water Resource Group, 2009). Sin embargo, estas cifras esconden enormes diferencias de escasez entre regiones.

DISPONIBILIDAD DE AGUA EN REPÚBLICA DOMINICANA

La situación del agua en República Dominicana ya alcanza niveles críticos en regiones hidrográficas como las del Yaque del Norte y Yaque del Sur lo cual también se viene acentuando en la región Yuna – Camú. En un análisis global, el balance hídrico de República Dominicana es del orden del 56%, es decir que se consume más de la mitad de agua disponible de manera sostenible. En 2016 se estimó para el país una brecha hídrica de 333 m³/s, que para el 2025 aumentará a 240 m³/s si no se toman las medidas adecuadas en el momento oportuno (Reynoso G., 2016), esto aun sin considerar los efectos del cambio climático.

Por otra parte, si se consideran solamente los efectos demográficos, de acuerdo con el criterio de estrés hídrico de Ralkenmark que se reproduce en la tabla siguiente para el año 2025, la mayor parte del territorio dominicano se encontrará en condiciones de estrés hídrico, escasez hídrica y en algunas regiones, escasez absoluta.

En esta fase II se inicia la realización de un diag-

nóstico breve de la situación actual de los recursos hídricos del país, que ha permitido identificar y caracterizar en general los principales problemas y las causas que los generan en las diferentes regiones hidrográficas. Este diagnóstico fue socializado con representantes de los partidos políticos, los medios de comunicación y las universidades.

En este diagnóstico se identificó que más del 50% de los problemas están relacionados con la mala gestión del agua. Los problemas de gestión se refieren a:

- » **Gestión hídrica insostenible**, con una fuerte inercia operativa, sectorial y de corto plazo, con carencia de liderazgo, institucionalidad y normas que no permiten una adaptabilidad al nuevo escenario hídrico.
- » **El país no cuenta** hasta el momento con una **política hídrica** de largo plazo, construida de manera colectiva, a través de un proceso de diálogo y basado en acuerdos mínimos entre los actores claves e interesados directos del agua; que cuente con la necesaria validación social, política y técnica.
- » **Dispersión entre los diferentes actores oficiales**; condición que no les permite coordinarse, relacionarse ni tomar decisiones en conjunto con los usuarios ni con las instituciones privadas.
- » **Contaminación de los cuerpos de agua**, tanto superficiales como subterráneos, y costeros marinos, que ha disminuido de manera significativa el valor de uso del recurso hídrico a nivel nacional.
- » **Falta de planificación** territorial.
- » **Falta de empoderamiento al valor el uso** y aprovechamiento del recurso hídrico; que no permite incentivar su uso eficiente.
- » **Falta de fiscalización** al uso y extracciones por parte de los usuarios.
- » **Falta de información** pública adecuada.



- » **Limitada capacidad técnica,** financiera y de gestión por parte de las organizaciones de usuarios de agua.
- » **Uso hídrico exagerado;** que ha roto el equilibrio entre disponibilidad y demanda.
- » **Disminución de la oferta de agua** y aumento de la demanda; que ha ampliado la brecha hídrica hasta niveles generales de escasez permanente en parte del territorio nacional.
- » **Desastres naturales,** provocados por excesos o deficiencia del recurso.

En función de lo anterior, es evidente que en el país

se están creando las condiciones para la “tormenta perfecta”: por una parte, aumenta la demanda y el consumo de agua de manera incontrolada; mientras que, por otra, el cambio climático disminuye la oferta con la disminución de las precipitaciones. En los últimos años, el país ha evidenciado una creciente escasez de agua a lo largo de su territorio, causada por la disminución paulatina de las precipitaciones y el alza de temperaturas, así como la sobreexplotación del recurso, lo que comienza a limitar su uso vital, generando diversos efectos en las distintas zonas.

A continuación, se presenta un resumen de los aspectos relevantes del diagnóstico provincial realizado con fines de socialización con las distintas organizaciones y entidades en cada provincia.



REGIÓN HIDROGRÁFICA YAQUE DEL SUR

PROVINCIA AZUA

En la Provincia de Azua se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. BAJA EFICIENCIA de uso del agua en agricultura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de riego de muy baja eficiencia. 2. Inadecuada adecuación parcelaria para riego. 3. Elevada demanda de agua con fines de riego. 4. Baja formación de los usuarios en el manejo del agua a nivel de finca. 5. Baja tarifa que no incentivan el ahorro del agua. 6. Falta de estructura de control en los sistemas de distribución.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. 2. Limitadas inversiones en agua potable principalmente en la zona rural de la provincia. 3. Limitaciones en la disponibilidad de agua superficiales y subterráneas. 4. Disminución de la calidad del agua para consumo de la población. 5. Tarifas muy bajas que no incentivan el ahorro del agua. 6. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamientos en sus diseños. 4. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general
<p>D. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talas indiscriminadas de bosque. 2. Incremento de las actividades ganadera migratoria en las cuencas. 3. Falta de cobertura vegetal. 4. Impacto negativo de la explotación minera en las aguas superficiales y subterráneos.
<p>E. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de la cuencas.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo desde la cuenca alta. 5. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 6. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>G. DESCONOCIMIENTOS respeto a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja formación de los usuarios en el uso, conservación y aprovechamiento del agua. 2. Escasos conocimientos de los usuarios en los efectos negativos producidos por los usos excesivos de agroquímicos y pesticidas. 3. Desconocimiento por parte de los usuarios por los efectos negativos provocados por el exceso de agua aplicada.
<p>H. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego y drenaje parcelario. 2. Baja aplicación de técnicas modernas de producción bajo riego. 3. Financiamiento limitado para la tecnificación de la actividad agrícola bajo riego. 4. Uso de variedades y especies no mejoradas en la producción. 5. Escasa asistencia técnica a los productores del sector reformado.



PROVINCIA BAHORUCO

En la Provincia Bahoruco se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talas indiscriminadas de bosque. 2. Incremento de las actividades agrícolas migratoria en las cuencas. 3. Aumento de las extracciones de acuíferos subterráneos en cuenca alta y media.
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural. 2. Limitadas inversiones en agua potable principalmente en la zona rural. 3. Limitaciones en la disponibilidad de agua superficiales y subterráneas. 4. Disminución de la calidad del agua para consumo de la población.
C. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua a nivel de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos a nivel de cuencas.
D. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamientos en sus diseños. 4. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general.
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Aumento de riesgo de torres con deslave del suelo desde la cuenca alta. 5. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 6. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja eficiencia de riego asociado a la actividad agrícola. 2. Limitada capacidades técnicas para el diseño, evaluación y ejecución de nuevos proyectos agrícolas. 3. Limitada infraestructura de aplicación de agua de riego. 4. Falta de apoyo financiero para aumentar las capacidades técnicas de los usuarios.
<p>G. LIMITADA DISPONIBILIDAD del recurso hídrico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régimen pluviométrico escasos. 2. Aumento de la demanda. 3. Falta de obras de captación y regulación. 4. Bajo aprovechamiento de las aguas subterráneas.
<p>H. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego. 2. Aumento de la demanda para riego. 3. Disminución de la oferta superficial de agua en la zona agrícola. 4. Limitaciones al uso de las aguas subterráneas. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial y subterránea.



PROVINCIA BARAHONA

En la Provincia Barahona se identificaron (10) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego y drenaje. 2. Sistemas de riego obsoletos. 3. Escaso desarrollo parcelario de las fincas. 4. Financiamiento ausente para el desarrollo agrícola bajo riego. 5. Suelo con niveles elevados de sales. 6. Limitada disponibilidad de agua para el desarrollo agrícola.
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 2. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en sectores con escasez. 3. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. 4. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad. 5. Aumento del consumo de agua para actividades agrícolas que afecta la disponibilidad para consumo humano. 6. Empeoramiento de la calidad del agua subterráneas por uso de extractos contaminados.
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros para la construcción de sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 3. Falta de alcantarillado y planta de tratamiento en las nuevas urbanizaciones. 4. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneas y la salud en sentido general.
D. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talas indiscriminadas de bosque para el desarrollo de grandes explotaciones agrícolas y la fabricación de carbón. 2. Impacto negativo de la explotación minera. 3. Erosión de los suelos por lluvias intensas asociadas al relieve montañoso y la naturaleza de los suelos. 4. Cambio de cobertura boscosa en las cuencas altas y medias para asentamiento humanos.
E. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación en las corrientes superficiales; Caso Específico: Río Yaque del Sur. 2. Intensas actividades antrópicas en los cuerpos de agua superficiales y subterráneas. 3. Incidencia de las formaciones geológicas sobre la calidad de las aguas subterráneas. 4. Utilización de agroquímicos y pesticidas en la agricultura en la cuenca baja; Caso Específico: Laguna Cabral. 5. Descargas de aguas residuales no tratadas en el litoral costero marino.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. 2. Falta de identificación y asignación de recursos financieros para las obras de infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
<p>G. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua a nivel de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de las cuencas.
<p>H. RESTRICCIONES AL DESARROLLO agrícola en la cuenca baja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada disponibilidad de agua superficial de la cuenca baja. 2. Aumento del costo de producción por concepto de energía para bombeo de aguas subterráneas. 3. Alta proporción de cultivos que utilizan la mayor cantidad de agua disponible en la cuenca baja. 4. Escasa inversión en el desarrollo de la actividad bajo riego.
<p>I. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo desde la cuenca alta. 4. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>J. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de los ríos principales. 2. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos. 3. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



PROVINCIA INDEPENDENCIA

En la Provincia Independencia se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talas indiscriminadas de bosque. 2. Incremento de las actividades agrícolas migratorias en las cuencas. 3. Aumento de las extracciones de acuíferos subterráneos en cuenca alta y media.
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural. 2. Limitadas inversiones en agua potable principalmente en la zona rural. 3. Limitaciones en la disponibilidad de agua superficiales y subterráneas. 4. Disminución de la calidad del agua para consumo de la población.
C. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua a nivel de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos a nivel de cuencas.
D. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamientos en sus diseños. 4. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general.
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo desde la cuenca alta. 5. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 6. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja eficiencia de riego asociado a la actividad agrícola. 2. Limitada capacidades técnicas para el diseño, evaluación y ejecución de nuevos proyectos agrícolas. 3. Limitada infraestructura de aplicación de agua de riego. 4. Falta de apoyo financiero para aumentar las capacidades técnicas de los usuarios.
<p>G. LIMITADA DISPONIBILIDAD del recurso hídrico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régimen pluviométrico escaso. 2. Aumento de la demanda. 3. Falta de obras de captación y regulación. 4. Elevadas pérdidas en los usos de las aguas de riego y del consumo de la población.
<p>H. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego. 2. Aumento de la demanda para riego. 3. Disminución de la oferta superficial de agua en la zona agrícola. 4. Limitaciones al uso de las aguas subterráneas. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial y subterránea.



PROVINCIA SAN JUAN

En la Provincia de San Juan se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. LIMITADA DISPONIBILIDAD del recurso hídrico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de obras de regulación y almacenamiento. 2. Limitada disponibilidad de agua superficial y subterránea. 3. Bajo aprovechamientos de las aguas superficiales y subterráneas. 4. Elevada demanda de agua con fines de riego. 5. Sistemas de riego de muy baja eficiencia.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja cobertura de los servicios de agua potable urbana y rural en la provincia. 2. Limitadas inversiones en agua potable principalmente en la zona rural de la provincia. 3. Limitaciones en la disponibilidad de agua superficiales y subterráneas. 4. Disminución de la calidad del agua para consumo de la población. 5. Tarifas muy bajas que no incentivan el ahorro del agua. 6. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamiento en sus diseños.
<p>D. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talas indiscriminadas de bosque. 2. Incremento de las actividades ganadera migratoria en las cuencas. 3. Falta de cobertura vegetal. 4. Impacto negativo de la explotación minera en las aguas superficiales y subterráneas.
<p>E. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua a nivel de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de los cuencas.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo desde la cuenca alta. 5. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 6. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>G. DESCONOCIMIENTOS RESPETO a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja formación de los usuarios en el uso, conservación y aprovechamiento del agua. 2. Escasos conocimientos de los usuarios en los efectos negativos producidos por los usos excesivos de agroquímicos y pesticidas. 3. Desconocimiento por parte de los usuarios por los efectos negativos provocados por el exceso de agua aplicada.
<p>H. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego. 2. Aumento de la demanda para riego. 3. Disminución de la oferta superficial de agua en la zona agrícola. 4. Limitaciones al uso de las aguas subterráneas. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial y subterránea. 6. Sistemas de aplicación de agua de riego obsoleto, con baja eficiencia y rentabilidad.



PROVINCIA PEDERNALES

En la Provincia de Pedernales se identificaron (12) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en área con escasez. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad. Aumento del consumo de agua para actividades agrícolas que afecta la disponibilidad para consumo humano. Disminución de los niveles de los acuíferos en las zonas bajas de la cuenca. Empeoramiento de la calidad del agua subterráneas por uso de extractos contaminados.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamientos en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneas y la salud en sentido general.
<p>C. LIMITADA DISPONIBILIDAD de agua con calidad y cantidad suficiente para atender la demanda de la población.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Precipitación baja en las cuencas que no generan caudales superficiales y subterráneos suficientes para atender la demanda en cantidad y oportunidad. Degradación de la calidad de los cuerpos de agua subterráneos atribuibles a la geología del territorio. Aumento de las extracciones de agua subterránea por parte de la agricultura en periodo de disminución de la oferta superficial. Falta de obras de infraestructuras para aprovechar las fuentes de aguas superficiales y subterráneas con cantidad y calidad disponibles. Disminución de los niveles de los acuíferos en la zona de Paso Sena y al norte de la población de Oviedo.
<p>D. DETERIORO DE LAS CUENCAS altas y media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Talas indiscriminadas de bosque para el desarrollo de grandes explotaciones agrícolas y la fabricación de carbón. Incremento de las actividades ganadera migratoria en las cuencas altas. Impacto negativo de la explotación minera. Erosión de los suelos por lluvias intensas asociadas al relieve montañoso y la naturaleza de los suelos. Cambio de cobertura boscosa en las cuencas altas y medias para asentamiento humanos.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensas actividades antrópicas en los cuerpos de agua superficiales. 2. Incidencia de las formaciones geológicas sobre la calidad de las aguas subterráneas. 3. Incidencia de las actividades agrícolas en la cuenca alta.
<p>F. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. 2. Falta de identificación y asignación de recursos financieros para las obras de infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. 3. No ha habido una necesidad sentida de aumentar la oferta de agua para el desarrollo integral de la provincia.
<p>G. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de las cuencas.
<p>H. RESTRICCIONES AL DESARROLLO agrícola en las zonas media y baja de la cuenca.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menor disponibilidad de agua superficial en el área media y baja de la cuenca. 2. Aumento de la demanda de agua para riego en zona media y baja de la cuenca. 3. Aumento del costo de producción por concepto de energía para bombeo de aguas subterráneas. 4. Aumento de las necesidades de riego por aumento de la evapotranspiración y reducción de las precipitaciones. 5. Abandono de sistemas de riego de alta eficiencia por otro de baja eficiencia. 6. Alta proporción de cultivos de uso intensivo de agua.
<p>I. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo desde la cuenca alta. 5. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 6. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>J. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja formación de los usuarios en el uso, conservación y aprovechamiento del agua. 2. Escasos conocimientos de los usuarios en los efectos negativos producidos por los usos excesivos de agroquímicos y pesticidas. 3. Desconocimiento por parte de los usuarios por los efectos negativos provocados por el exceso de agua aplicada.
<p>K. LIMITACIONES AL DESARROLLO agrícola bajo riego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de riego y drenaje a nivel parcelario. 2. Baja aplicación de técnicas modernas de producción bajo riego. 3. Financiamiento limitado para la tecnificación de la actividad agrícola bajo riego. 4. Uso de variedades y especies no mejoradas en la producción. 5. Escasa asistencia técnica a los productores del sector reformado.
<p>L. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de los ríos principales. 2. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos. 3. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



PROVINCIA ELÍAS PIÑA

En la Provincia de Elías Piña se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja cobertura de los servicios de agua potable urbana y rural en la provincia. 2. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad. 3. Empeoramiento de la calidad del agua superficial. 4. Obras de abastecimiento de agua potable obsoletas e insuficientes. 5. Falta de tratamiento adecuado del agua para garantizar su calidad.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. 4. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales no tratadas en la salud humana y en los cuerpos de agua superficiales.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensas actividades humanas que afectan los cuerpos de aguas superficiales. 2. Descargas puntuales de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de agua. 3. Condición de territorio fronterizo cuyas fuentes de aguas superficiales se ven expuestas a la contaminación por diferentes vías. 4. Degradación de las cuencas altas productoras de agua (Artibonito, Macasías, Joca y Caña).
<p>D. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca fronteriza. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de la cuencas.



EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca fronteriza. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de la cuencas.
<p>F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Degradación física progresiva sobre ecosistemas. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>G. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los efectos de desarrollo de actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de cultura de los usuarios para la conservación y aprovechamiento del agua, en sentido general. 2. Escasos conocimientos de los usuarios en los efectos negativos producidos por los usos excesivos de agroquímicos y pesticidas.



REGIÓN HIDROGRÁFICA ATLÁNTICA

PROVINCIA SAMANÁ

En la Provincia Samaná se identificaron (6) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> Sedimentación, descargas de agroquímicos y plásticos en la Bahía de Samaná Reducción de la disponibilidad de agua en el Salto El Limón. Debido al uso de los suelos en ganadería y agricultura en la cuenca del arroyo Chico, la laguna Juan García y Pozo Hondo, Principales afluentes del Salto El Limón
B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> Escasa inversión pública y privada en materia de diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamientos Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario Ausencia de priorización sobre los proyectos relacionados a la recolección y tratamiento de aguas residuales
C. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural	<ol style="list-style-type: none"> Carencia de sistemas de almacenamiento de agua, lo que no permite retener el agua de la lluvia. Escasa inversión pública y privada. La inversión pública limitada y no existen mecanismos que incentiven la inversión privada para el desarrollo de sistemas de agua potable Reducción de caudales superficiales que permitan la derivación de agua para suplir las demandas de las diferentes comunidades Precariedad de la explotación de las aguas subterráneas
D. AUSENCIA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> Limitada implementación de proyectos para la construcción de infraestructura de regulación y almacenamiento de agua superficial Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos	<ol style="list-style-type: none"> Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos
F. DISMINUCIÓN de la calidad del agua	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de vertido de aguas servidas sin tratamiento desde el centro poblado a áreas rurales Expansión de área rural sin plantas de aguas servidas Aumento de vertidos y efluentes desde las explotaciones agrícolas aumentando el nivel de Nitrato y Fosforo en la Bahía de Samaná Aumento de los eventos de alta carga de sedimentos de cursos superficiales



PROVINCIA ESPAILLAT

En la Provincia Espaillat se identificaron (6) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conflictos sociales por la falta de acuerdos persistentes en el tiempo 2. Pérdida de capacidad natural de los ecosistemas para mejorar la calidad ambiental de las aguas superficiales 3. Perdida de cobertura vegetal 4. Debilidad institucional en la aplicación de la ley que regula los recursos naturales 5. Reemplazo de áreas naturales por nuevas urbanizaciones 6. Vertidos de residuos y desperdicios de crianza porcina y avícola a las corrientes superficiales 7. Contaminación difusa con agroquímicos y pesticidas en las corrientes superficiales
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha. 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable de usos múltiples por falta de asignación de recursos económicos. 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas destinadas al consumo de la provincia. 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración por el usuario. 6. Caudales limitados para atender la demanda de la población. 7. Limitada disponibilidad de agua para el consumo de la población.
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Falta de voluntad política para implementar sistemas de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento. 3. Vertido de aguas residuales no tratadas en las corrientes superficiales.
D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Falta de inversión para obras de infraestructura para el aprovechamiento de las corrientes superficiales disponible en la provincia.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>F. TRANSFERENCIA INADECUADA de los recursos hídricos intercuenas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiente planificación para el aprovechamiento de los recursos hídricos 2. Trasvase cuenca Yaque del Norte - Cuenca del Yuna 3. La ley actual del agua (Ley 5852) no regula los trasvases entre cuencas



PROVINCIA PUERTO PLATA

En la Provincia Puerto Plata se identificaron (6) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOS	CAUSAS PRESENTADAS
A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demandade agua potable urbana y rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso 5. Escasa valoración del agua por el o los usuarios
B. DETERIORO de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbre respeto a la disponibilidad de agua física y de derecho futura para la cuenca 2. Actuaciones limitadas de conservación de la cobertura vegetal 3. Débil aplicación de la ley que regula los recursos naturales
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamientos 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario
D. AUSENCIA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada implementación de proyectos para la construcción de infraestructura de regulación y almacenamiento de agua superficial 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos
F. INSUFICIENTES SISTEMAS de conducción y distribución de aguas para la agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red obsoleta de conducción y distribución de agua para agricultura 2. Sistema de aplicación de baja eficiencia en agricultura



PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

En la Provincia María Trinidad Sánchez se identificaron (6) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demandade agua potable urbana y rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso 5. Escasa valoración del agua por el o los usuarios
B. DETERIORO de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbre respeto a la disponibilidad de agua física y de derecho futura para la cuenca 2. Actuaciones limitadas de conservación de la cobertura vegetal 3. Débil aplicación de la ley que regula los recursos naturales
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamientos 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario
D. AUSENCIA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada implementación de proyectos para la construcción de infraestructura de regulación y almacenamiento de agua superficial 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua a nivel de cuenca 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos
F. INSUFICIENTES SISTEMAS de conducción y distribución de aguas para la agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red obsoleta de conducción y distribución de agua para agricultura 2. Sistema de aplicación de baja eficiencia en agricultura



REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL ESTE PROVINCIA SAN PEDRO DE MACORÍS

En la Provincia de San Pedro de Macorís se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en área con escasez. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. Inseguridad en el suministro de agua potable en la zona Sur del casco urbano de la ciudad. Dificultad en la operación de la obra de toma y planta de tratamiento del acueducto del municipio cabecera.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales y pluviales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Red de recolección de las aguas residuales muy incompleto en el casco urbano de la ciudad, y carencia de alcantarillado en algunos municipios. Desarrollo urbano sin considerar las redes de conducción ni plantas de tratamiento en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general. Localización del municipio cabecera en la zona baja del territorio, que es susceptible de inundarse en período de lluvias intensas.
<p>C. DETERIORO de las cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Deterioro de la cuenca alta por actividades ganaderas. Disminución de la cobertura boscosa en la cuenca alta y media. Crecimiento de urbanizaciones en la cuenca alta y media.
<p>D. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales, subterráneos y costero marino</p>	<ol style="list-style-type: none"> Descargas de las aguas residuales no tratadas. Intensas actividades antrópicas en los cuerpos de agua superficiales. Degradación de la calidad de los cuerpos de agua subterráneos atribuibles a la penetración de la cuña de agua salada. Incidencia de las actividades agrícolas en la cuenca.
<p>E. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de identificación y asignación de recursos financieros para las obras de infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos a nivel de cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de las cuencas.
<p>G. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Diseño de obras urbanas sin considerar eventos extremos, por ejemplo; falta de drenaje en la carretera, paso bajo, evacuación de aguas de lluvias. Las cuales contribuyen a incrementar las inundaciones en el casco urbano de la ciudad. 4. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres.
<p>H. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zona topográficamente baja y pendiente reducida. 2. Pérdida de capacidad de conducción de caudales extraordinarios por sedimentación de cauces. 3. Tiempo de concentración de caudales extraordinarios muy cortos, debido a la alteración de la cobertura vegetal en la cuenca alta e impermeabilización de los suelos en la cuenca media. 4. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



PROVINCIA LA ROMANA

En la Provincia de La Romana se identificaron (9) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de identificación y asignación de recursos financieros para las obras de infraestructura para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. No ha habido una necesidad sentida de aumentar la oferta de agua para el desarrollo integral de la provincia.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Baja voluntad política de asignación de recursos financieros para la construcción de redes de recolección y plantas de tratamiento de aguas residuales. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamientos en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de agua superficiales, subterráneos y la salud en general.
<p>C. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable, urbana y rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones, villas y hoteles en áreas con escasez. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad. Disminución de los niveles de los acuíferos en las zonas bajas de la cuenca. Empeoramiento de la calidad del agua subterráneas por uso de extractos contaminados y por intrusión salina.
<p>D. LIMITADA INFRAESTRUCTURA de aprovechamiento de agua con calidad y cantidad suficiente para atender la demanda de la población</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de obras de infraestructura para aprovechar las fuentes de aguas superficiales y subterráneas con cantidad y calidad disponibles. Precipitación media en las cuencas que no generan caudales superficiales y subterráneos suficientes para atender la demanda en cantidad y oportunidad. Degradación de la calidad de los cuerpos de agua subterráneos atribuibles a la cuña de agua salada (intrusión salina).
<p>E. DETERIORO de las cuencas alta y media</p>	<ol style="list-style-type: none"> Incremento de las actividades agrícolas en la cuenca alta. Erosión de los suelos por lluvias intensas asociadas al relieve montañoso y la naturaleza de los suelos.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
F. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensas actividades antrópicas en los cuerpos de agua superficiales. 2. Actividades agrícolas y agropecuarias. 3. El avance de la intrusión salina.
G. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de las cuencas.
H. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura en el casco urbano de la provincia. 3. Aumento de riesgo de sequías. 4. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
I. MAL DRENAJE PLUVIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de red colectora de drenaje pluvial. 2. Falta de inversión para la construcción de la red de drenaje pluvial.



PROVINCIA LA ALTAGRACIA

En la Provincia La Altagracia se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de identificación y asignación de recursos financieros en obras de infraestructura para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de decisión política de construir obras de regulación y almacenamiento.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana, rural y turística</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones, villas y hoteles en áreas con escasez. Baja inversión financiera en la construcción de infraestructura para el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad a nivel urbano, rural y turístico en la provincia. Disminución y contaminación de los niveles de los acuíferos en las zonas bajas de la cuenca. Empeoramiento de la calidad del agua subterránea por uso de extractos contaminados, y por intrusión salina.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Baja voluntad política para realizar inversiones en la construcción de sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento de las aguas residuales y disposición de estas. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Desarrollo urbano y turístico que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general.
<p>D. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Vertido de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de agua superficiales. Penetración de la cuña de agua salada (intrusión salina). Acarreo de sedimentos y desechos sólidos en los cuerpos de agua superficiales.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación que afecta a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Aumento de la intensidad de las crecidas en los cauces superficiales como consecuencia de la alteración de la cobertura vegetal.
<p>F. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. 5. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos a nivel de las cuencas.
<p>G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de los ríos principales. 2. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos. 3. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



PROVINCIA HATO MAYOR

En la Provincia Hato Mayor se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos, y la salud en sentido general.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones. Baja cobertura de los servicios de agua potable a nivel urbano y rural en la provincia. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad, ya que la principal fuente de abastecimiento es bombeo de agua subterránea.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Descargas puntuales de las aguas residuales no tratadas en las fuentes de aguas superficiales. Intensas actividades ganaderas que afectan los cuerpos de agua superficiales. Arrastre de sedimentos hacia los cuerpos de agua superficiales.
<p>D. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de voluntad política para la construcción de obras de regulación. Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de asignación de recursos financieros para las obras de infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
<p>E. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con aumento de inundaciones en áreas pobladas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sedimentación de los cauces de los ríos principales. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos y cañadas. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Aumento de la intensidad de las crecidas en los cauces superficiales como consecuencia de la alteración de la cobertura vegetal.
<p>G. RESTRICCIONES AL DESARROLLO agrícola en las zonas media y baja de la cuenca</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menor disponibilidad de agua superficial en la zona baja de la cuenca. 2. Aumento de la demanda de agua para riego en la zona baja de la cuenca. 3. Uso de sistemas de riego de baja eficiencia. 4. Alta proporción de cultivos de uso intensivo de agua.



PROVINCIA EL SEIBO

En la Provincia El Seibo se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de voluntad política para la construcción de obras de regulación. Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de asignación de recursos financieros para las obras de infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamientos en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general.
<p>C. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable</p>	<ol style="list-style-type: none"> Baja cobertura de los servicios de agua potable urbanos y rurales en la provincia. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en zonas sin cobertura de redes de agua potable. Baja garantía de las fuentes de aguas superficiales para el suministro de agua potable. Dificultad en la operación de la obra de toma y planta de tratamiento del acueducto del municipio cabecera.
<p>D. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Descargas de las aguas residuales no tratadas en los cuerpos de agua superficiales. Las actividades agropecuarias en la cuenca alta que generan contaminación de las corrientes superficiales. Contaminación por arrastre de sedimentos en las aguas superficiales, producto de eliminación de cobertura de la capa vegetal en la cuenca alta.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de riesgo de inundación que afecta a la población y la infraestructura. Aumento de riesgo de sequías. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. Aumento de la intensidad de las crecidas en los cauces superficiales como consecuencia de la alteración de la cobertura vegetal.
<p>F. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. Limitadas capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de las cuencas.
<p>G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sedimentación de los cauces de los ríos principales. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.
<p>H. RESTRICCIONES AL DESARROLLO agrícola en la zona baja de la cuenca</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menor disponibilidad de agua superficial en el área baja de la cuenca. Falta de gestión de la demanda de agua para riego en la zona baja de la cuenca. Abandono de sistemas de riego de alta eficiencia por otro de baja eficiencia. Alta proporción de cultivos de uso intensivo de agua.



REGIÓN HIDROGRÁFICA OZAMA - NIZAO PROVINCIA MONTE PLATA

En la provincia Monte Plata se identificaron 7 problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. Desarrollo de nuevas urbanizaciones. Baja cobertura de los servicios de agua potable urbanos y rurales en la provincia. Inseguridad en el suministro de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad. Aumento del consumo de agua para actividades agrícolas que afecta la disponibilidad para consumo humano.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en sus diseños. Falta de conciencia sobre los impactos negativos que generan las aguas residuales en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneos y la salud en sentido general.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Intensas actividades antrópicas en los cuerpos de agua superficiales. Acarreo de sedimentos y desechos sólidos en los cuerpos de agua superficiales. Vertido de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de agua superficiales. Intensas actividades ganaderas que afectan los cuerpos de agua superficiales.
<p>D. FALTA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de estudios detallados sobre los potenciales de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Falta de identificación y asignación de recursos financieros para las obras de infraestructura para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
<p>E. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. Recursos financieros insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento de un sistema de información sobre los recursos hídricos de cuencas.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.	<ol style="list-style-type: none">1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura.2. Aumento de riesgo de torrentes con deslave del suelo.3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres.4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos.	<ol style="list-style-type: none">1. Sedimentación de los cauces de los ríos principales.2. Mala planificación de obras en los cauces de los ríos.3. Falta de inversión en adecuación de los cauces principales.



PROVINCIA SANTO DOMINGO

En la provincia Santo Domingo se identificaron 8 problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la población sobre la demanda de agua potable en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiente inversión para captación, tratamiento, conducción y distribución del agua potable. 2. Aumento de la demanda del agua potable por crecimiento poblacional sin planificación urbana que considere las redes y disponibilidad de agua. 3. Deterioro en la infraestructura de conducción y distribución de agua potable, que aumenta las pérdidas y disminuye la disponibilidad. 4. Deterioro de la calidad del agua potable por mal estado de las redes de distribución y almacenamiento inadecuado (tanques, tinacos y cisternas). 5. Inseguridad en los suministros de agua por diferentes causas (mantenimiento diferido, aporte de sedimentos en la obra de toma, salidas del servicio por falta de energía). 6. Fuentes de abastecimiento no estables. 7. Contaminación de las aguas subterráneas.
<p>B. INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE para recolección y tratamiento de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa voluntad política para asignación de recursos financieros. 2. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de recolección y plantas de tratamiento en su planificación. 4. Escasa consideración por parte de las autoridades y los usuarios del riesgo que representan para la salud de la población las aguas residuales no tratadas.
<p>C. LIMITADA INFRAESTRUCTURA de regulación y almacenamiento (presas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de inversión en obras de regulación y almacenamiento de corrientes superficiales. 2. Reducción de la capacidad de almacenamiento de la presa de Valdesia como fuente principal de suministro de agua al Gran Santo Domingo. 3. Falta de inversión para la recuperación de la capacidad de almacenamiento de la presa de Valdesia. 4. Falta de estudios detallados para planificar el aprovechamiento de los caudales de los ríos principales del Gran Santo Domingo (Ozama, Isabela, Haina, Higüero, entre otros). 5. Falta de estudios detallados para el aprovechamiento potencial de agua subterránea.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>D. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de aguas superficiales, subterráneas y litorales costeros</p>	<ol style="list-style-type: none"> Vertido de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneas y litorales costero - marino en la cuenca media y baja. Uso de las fuentes superficiales, subterráneas y litorales costero - marino de agua como vertederos, incluidos desechos hospitalarios e industriales. Arrastre de sedimentos y otros elementos degradantes de la calidad del agua desde la cuenca alta y media. Intrusión del frente de agua de mar debido a la intensidad de bombeo del agua dulce del subsuelo.
<p>E. GENERACIÓN DE ENFERMEDADES de origen hídrico, tanto por consumo de agua potable de mala calidad, como por contacto de agua contaminada</p>	<ol style="list-style-type: none"> Uso y consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. Vertido de sustancias contaminantes en los cuerpos de aguas superficiales, subterráneas y costero - marino. Violación a las leyes medioambientales sobre los vertidos de aguas no tratadas. Acceso limitado a agua de buena calidad. Falta de educación de la ciudadanía sobre los efectos en la salud del consumo de agua potable de calidad.
<p>F. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de riesgo de sequías. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. Asentamientos informales en áreas vulnerables sin considerar eventos hidrológicos extremos. Falta de infraestructura para el manejo de las aguas pluviales. Obstrucción del sistema de alcantarillado por el vertido de desechos sólidos (basura).
<p>G. AUSENCIA DE GOBERNANZA para el buen aprovechamiento de los recursos hídricos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Dispersión institucional para una gestión integrada de los recursos hídricos. Debilidad de los procedimientos administrativos para el uso eficaz del recurso. Poca transparencia en la difusión de los procedimientos para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico. Baja eficacia en las disposiciones administrativas para uso eficiente del recurso. Baja participación ciudadana en los procesos del uso adecuado del recurso.
<p>H. ESCASA VALORACIÓN del recurso agua</p>	<ol style="list-style-type: none"> Valoración del agua como un recurso infinito y gratuito. La no cultura de pago del agua. Falta de régimen de consecuencias en la cultura de no pago. Catastro insuficiente para cuantificar los volúmenes entregados.



PROVINCIA SAN CRISTÓBAL

En la provincia San Cristóbal se identificaron 6 problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. DETERIORO de los recursos naturales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la biodiversidad. 2. Conflictos sociales por la falta de acuerdos persistentes en el tiempo. 3. Pérdidas de capacidad natural de los ecosistemas para mejorar la calidad ambiental de las aguas superficiales. 4. Pérdida de cobertura vegetal. 5. Debilidad institucional en la aplicación de la ley que regula los recursos naturales. 6. Reemplazo de áreas naturales por nuevas urbanizaciones. 7. Extracción de materiales indiscriminado. 8. Explotación minera en la cuenca alta del río Haina (Caso específico Villa Altagracia).
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha. 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable de usos múltiples por falta de asignación de recursos económicos. 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias. 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración por el usuario. 6. Debilidad en la gobernanza en el proceso de planificación de infraestructura para el agua potable en las zonas rurales. 7. Aumento de los eventos de alta carga de sedimentos en curso superficiales que sacan de servicios los acueductos.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario. 3. Falta de voluntad política para implementar sistemas de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento. 4. Vertido de aguas residuales no tratadas en los cauces de los ríos Haina y Nigua.
<p>D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de las cuencas. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>F. TRANSFERENCIA INADECUADA de los recursos hídricos intercuenas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiente planificación para el aprovechamiento de los recursos hídricos. 2. Trasvase Nizao - Ozama Haina. 3. La ley actual del agua (Ley 5852) no regula los trasvases entre cuencas.



PROVINCIA SAN JOSÉ DE OCOA

En la provincia San José de Ocoa se identificaron 5 problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO de los recursos naturales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencial cambio de uso de suelo hacia agricultura. 2. Potencial efecto negativo por contaminación difusa desde agricultura. 3. Alteración de la biodiversidad. 4. Conflictos sociales por la falta de acuerdos persistentes en el tiempo. 5. Pérdidas de capacidad natural de los ecosistemas para mejorar la calidad ambiental de las aguas superficiales. 6. Pérdida de cobertura vegetal. 7. Debilidad institucional en la aplicación de la ley que regula los recursos naturales. 8. Reemplazo de áreas naturales por nuevas urbanizaciones.
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha. 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable de usos múltiples por falta de asignación de recursos económicos. 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias. 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración por el usuario. 6. Deficiente monitoreo de parámetros relevantes de calidad en los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos. 7. Debilidad en la gobernanza en el proceso de planificación de infraestructura para el agua potable en las zonas rurales. 8. Aumento de los eventos de alta carga de sedimentos en curso superficiales que sacan de servicios los acueductos. 9. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada de agua a nivel de cuenca.
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario. 3. Falta de voluntad política para implementar sistemas de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento.
D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuencas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse.2. Aumento de riesgo de inundación que afecto a la población y a la infraestructura.3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones.5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.



PROVINCIA PERAVIA

En la provincia Peravia se identificaron 7 problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. DETERIORO de los recursos naturales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencial cambio de uso de suelo hacia agricultura. 2. Potencial efecto negativo por contaminación difusa desde agricultura. 3. Alteración de la biodiversidad. 4. Alteración de formaciones naturales (caso específico Las Dunas). 5. Extracción de materiales en cauce superficiales (caso específico Río Nizao). 6. Pérdidas de capacidad natural de los ecosistemas para mejorar la calidad ambiental de las aguas superficiales. 7. Perdida de cobertura vegetal. 8. Debilidad institucional en la aplicación de la ley que regula los recursos naturales. 9. Reemplazo de áreas naturales por nuevas urbanizaciones y vías de acceso.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha. 2. Limitada implementación de proyectos de agua potable de usos múltiples por falta de asignación de recursos económicos. 3. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias. 4. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración por el usuario. 6. Deficiente monitoreo de parámetros relevantes de calidad en los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos. 7. Debilidad en la gobernanza en el proceso de planificación de infraestructura para el agua potable en las zonas rurales. 8. Aumento de los eventos de alta carga de sedimentos en curso superficiales que sacan de servicios los acueductos. 9. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada de agua de cuenca.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario. 3. Falta de voluntad política para implementar sistemas de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento.



EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
<p>D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación y/o con afectación a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>F. DEFICIENTE SISTEMAS de conducción, distribución y aplicación de agua para la agricultura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja inversión en la infraestructura de conducción, distribución y aplicación de agua para la agricultura.
<p>G. TRANSFERENCIA INADECUADA de los recursos hídricos intercuenas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiente planificación para el aprovechamiento de los recursos hídricos. 2. Trasvase Nizao - Ozama Haina. 3. La ley actual del agua (Ley 5852) no regula los trasvases entre cuencas.



REGIÓN HIDROGRÁFICA YUNA - CAMÚ

PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

En la provincia Monseñor Nouel se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento de la población que produce el aumento de la demanda. 2. Limitada implementación de proyectos. 3. Deficiente mantenimiento de las infraestructuras de distribución y conducción. 4. Bajas tarifas de uso y método de entrega, que No incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración del agua por los usuarios. 6. Disminución de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. 7. Falta de infraestructuras de regulación y almacenamiento de escorrentías superficiales.
<p>B. DETERIORO de los recursos naturales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbre respeto a la disponibilidad de agua física y de derecho futura para la cuenca. 2. Actuaciones limitadas de conservación de las cuencas altas y medias. 3. Débil aplicación de la ley que regula la conservación y protección de los recursos naturales. 4. Contaminación medio ambiental por: Uso indiscriminado de pesticidas y agroquímicos; vertido de desechos sólidos y plásticos. 5. Contaminación producida por la explotación minera. 6. Actividades agropecuarias en la cuenca alta y media. 7. Degradación física de las cuencas altas y medias por obras de infraestructuras y urbanizaciones no reguladas.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamientos. 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario. 3. Falta de ordenamiento territorial. 4. Crecimiento de la población y asentamiento urbano desordenado.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>D. AUSENCIA DE INFRAESTRUCTURAS de regulación y almacenamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada implementación de proyectos para la construcción de infraestructura de regulación y almacenamiento de agua superficial. 2. Falta de planificación y visión para la definición de infraestructuras para la regulación y almacenamiento. 3. Limitada, fraccionada y contradictoria información sobre los recursos hídricos de la cuenca. 4. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 5. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 6. Recurso financiero insuficiente para el diseño, construcción y mantenimiento para un sistema integrado de información.
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>F. INSUFICIENTES Y DETERIORADOS sistemas de conducción, distribución y aplicación de aguas para la agricultura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red de conducción y distribución obsoleta y en mal estado. 2. Sistema de aplicación de baja eficiencia en agricultura. 3. Insuficientes canales de distribución y conducción. 4. Limitado recurso financiero para la mejora y eficientización de los sistemas de riego. 5. Bajas tarifas que no cubren los costos de operación y mantenimiento.
<p>G. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuenca.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua. 2. Limitada, fraccionada y contradictoria información sobre los recursos hídricos de la cuenca. 3. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras de organizaciones de usuarios del agua.



PROVINCIA SÁNCHEZ RAMÍREZ

En la provincia Sánchez Ramírez se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. USO INEFICIENTE E INEFECTIVO del agua en la agricultura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de riego de baja eficiencia en su uso. 2. Uso del agua en actividades agrícolas de baja productividad. 3. Bajas tarifas que no incentivan a un uso eficiente. 4. Infraestructura de riego deterioradas.
<p>B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura para abastecimiento de agua potable en zona urbana y rural. 2. Calidad degradada de los cuerpos de aguas superficiales (río Yuna). 3. Caudales suministrados insuficientes para satisfacer la demanda de agua urbana y rural. 4. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 5. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas con escasez. 6. Inseguridad en los suministros de agua, por diferentes causas.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales residenciales y agroindustriales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en su planificación. 4. Falta de regulación de los vertidos de aguas residuales y agroindustriales.
<p>D. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de aguas superficiales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos de aguas residuales y agroindustriales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales en la cuenca alta, media y baja. 2. Vertidos puntuales en los cuerpos de aguas superficiales, provenientes de la agroindustria y la minería. 3. Vertidos de aguas puntuales cargadas de residuos químicos y pesticidas desde las áreas agrícolas. 4. Uso de las fuentes superficiales de agua como vertederos. 5. Descarga de aguas residuales e industriales sin tratar en el cauce de la fuente de alimentación. 6. Carga de sedimentos desde la cuenca alta y media.
<p>D. DEFICIENCIA en el aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos de cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura de riego deteriorada e incompleta. 2. Escasa valoración del agua por parte de los usuarios. 3. Uso ineficiente del recurso agua en actividades productivas de baja rentabilidad. 4. Ausencia de cultura para la gestión, uso y aprovechamiento del agua. 5. Regulación ineficiente del recurso para su aprovechamiento.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Reducción de la capacidad de conducción de las redes superficiales de conducción, de caudales de crecidas extraordinarios. 6. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.
<p>D. DESCONOCIMIENTO RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de cultura de los ciudadanos sobre la contaminación de los cuerpos de agua superficiales. 2. Consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. 3. Vertido de sustancias contaminadas en los cuerpos de aguas superficiales. 4. Violación a las leyes medioambientales por los dueños de fincas e industria.
<p>E. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de los cuerpos superficiales producto de la actividad minera. 2. Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. 3. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. 4. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.



PROVINCIA LA VEGA

En la provincia La Vega se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE.	CAUSAS PRESENTADAS
A. DETERIORO de los recursos naturales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdidas de capacidad natural de los ecosistemas para mejorar la disponibilidad y calidad ambiental de las aguas superficiales. 2. Pérdida de cobertura vegetal. 3. Debilidad institucional en la aplicación de la ley que regula los recursos naturales. 4. Reemplazo de áreas naturales por nuevas urbanizaciones. 5. Extracción de materiales indiscriminado. 6. Vertido de agroquímico, pesticidas y materiales sólidos en las corrientes superficiales.
B. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda de agua potable insatisfecha. 2. Baja disponibilidad de recursos hídricos en el territorio de la provincia. 3. Falta de construcción de obras para regulación y almacenamiento de las aguas superficiales. 4. Sistemas obsoletos para la conducción y distribución de las aguas. 5. Baja eficiencia en el uso de las aguas domiciliarias. 6. Bajas tarifas de uso de aguas que no incentivan el ahorro del recurso. 7. Escasa valoración por el usuario. 8. Debilidad en la gobernanza en el proceso de planificación de infraestructura para el agua potable en las zonas rurales.
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Falta de voluntad política para implementar sistemas de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento.
D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada implementación de proyectos para el aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales. 2. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de las cuencas. 3. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de las cuencas.
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectación por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
F. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de las aguas superficiales..	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertido de aguas residuales no tratadas en las corrientes superficiales. 2. Descarga difusa de aguas cargadas de pesticidas y agroquímicos producto de la actividad agrícola (Jarabacoa, Constanza). 3. Vertido de material plástico en las corrientes superficiales. 4. Aumento de las cargas de sedimentos por deterioro de la cubierta vegetal en la cuenca alta y media. 5. Vertido de residuos Agroindustriales en las corrientes superficiales.
USO INEFICIENTE del agua en la agricultura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja tarifa que no incentivan el ahorro.



PROVINCIA DUARTE

En la provincia Duarte se identificaron (7) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento de la población que produce el aumento de la demanda. 2. Limitada implementación de proyectos. 3. Deficiente mantenimiento de las infraestructuras de distribución y conducción. 4. Bajas tarifas de uso y método de entrega, que No incentivan el ahorro del recurso. 5. Escasa valoración del agua por los usuarios. 6. Disminución de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. 7. Reducción de caudales superficiales que limitan el suministro para atender las demandas. 8. Falta de infraestructuras de regulación y almacenamiento de escorrentías superficiales.
<p>B. DETERIORO de los recursos naturales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbre respecto a la disponibilidad de agua física y de derecho futura para la cuenca. 2. Actuaciones limitadas de conservación de las cuencas altas y medias. 3. Débil aplicación de la ley que regula la conservación y protección de los recursos naturales. 4. Contaminación medio ambiental por: Uso indiscriminado de pesticidas y agroquímicos; vertido de desechos sólidos y plásticos. 5. Contaminación producida por la explotación minera. 6. Actividades agropecuarias en la cuenca alta y media. 7. Degradación física de las cuencas altas y medias por obras de infraestructuras y urbanizaciones no reguladas.
<p>C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamientos. 2. Ausencia de tarifa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario. 3. Falta de ordenamiento territorial. 4. Crecimiento de la población y asentamiento urbano desordenado.
<p>D. GESTIÓN INADECUADA de los recursos hídricos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de planificación y visión para la definición de infraestructuras para la regulación y almacenamiento. 2. Limita, fraccionada y contradictoria información sobre los recursos hídrico de la cuenca. 3. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 4. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto ambiental negativo que debe mitigarse y compensarse. 2. Aumento de riesgo de inundación y afecte a la población y a la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas, acuáticos y terrestres. 4. Instalación de nuevas urbanizaciones en áreas con riesgos de afectar por inundaciones. 5. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos.
<p>F. INSUFICIENTES Y DETERIORADOS sistemas de conducción, distribución y aplicación de aguas para la agricultura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red de conducción y distribución obsoleta y en mal estado. 2. Sistema de aplicación de baja eficiencia en agricultura. 3. Insuficientes canales de distribución y conducción 4. Limitado recurso financiero para la mejora y eficientización de los sistemas de riego. 5. Bajas tarifas que no cubren los costos de operación y mantenimiento.
<p>G. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de la cuenca.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua. 2. Limitada, fraccionada y contradictoria información sobre los recursos hídricos de la cuenca. 3. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras de organizaciones de usuarios del agua.



PROVINCIA HERMANAS MIRABAL

En la provincia Hermanas Mirabal se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caudales suministrados insuficientes para satisfacer la demanda de agua urbana y rural. 2. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 3. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas con escasez. 4. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural. 5. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda. 6. Inseguridad en los suministros de agua, por diferentes causas.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales residenciales e industriales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en su planificación. 4. Falta de regulación de los vertidos de aguas residuales industriales.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos de aguas residuales e industriales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales en la cuenca alta, media y baja. 2. Vertidos puntuales en los cuerpos de aguas superficiales, provenientes de la agroindustria. 3. Vertidos de aguas puntuales cargadas de residuos químicos y pesticidas desde las áreas agrícolas. 4. Uso de las fuentes superficiales de agua como vertederos. 5. Descarga de aguas residuales e industriales sin tratar en el cauce de la fuente de alimentación. 6. Carga de sedimentos desde la cuenca alta y media.
<p>D. DEFICIENCIA EN EL APROVECHAMIENTO y gestión de los recursos hídricos de las cuencas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada disponibilidad de fuentes de aguas superficiales. 2. Falta de estudios, planificación y construcción de obras para el aprovechamiento de las aguas superficiales. 3. No existen obras de regulación ni aprovechamiento de las aguas superficiales. 4. Falta de voluntad política para implementar acciones tendentes al aprovechamiento de las aguas superficiales.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. Aumento de riesgo de sequías. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. Reducción de la capacidad de conducción de las redes superficiales de conducción, de caudales de crecidas extraordinarios. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.
<p>F. DESCONOCIMIENTO RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Falta de cultura de los ciudadanos sobre la contaminación de los cuerpos de agua superficiales. Consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. Vertido de sustancias contaminadas en los cuerpos de aguas superficiales. Violación a las leyes medioambientales de los dueños de fincas e industria.
<p>G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con daños económicos y sociales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sedimentación de los cauces de ríos y cañadas. Obras de infraestructura que afectan los cauces de los ríos y cañadas (puentes mal construidos). Urbanización en zonas de inundación de ríos y cañadas.
<p>H. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.



REGIÓN HIDROGRÁFICA YAQUE DEL NORTE PROVINCIA SANTIAGO

En la provincia Santiago se identificaron (9) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 2. Desarrollo de nuevas urbanizaciones, villas y hoteles en áreas con escasez. 3. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural. 4. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda. 5. Inseguridad en los suministros de agua, por diferentes causas.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamiento en su planificación.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales en la cuenca alta, media y baja. 2. Vertidos puntuales en los cuerpos de aguas superficiales, provenientes de la agroindustria. 3. Vertidos de aguas puntuales (río Yaque del Norte) cargada de residuos químicos y pesticidas desde las áreas agrícolas. 4. Uso de las fuentes superficiales de agua como vertederos. 5. Descarga de agua residuales e industriales en el cauce de la fuente de alimentación. 6. Carga de sedimentos desde la cuenca alta y media.
<p>D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de las cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitada capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> Aumento de riesgo de inundación que afecte a la población y la infraestructura. Aumento de riesgo de sequías. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. Reducción de la capacidad de conducción del río Yaque el Norte, de caudales de crecidas extraordinarios. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.
<p>F. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> Desconocimiento de los usuarios de los efectos negativos en la salud producidos por los usos excesivos de sustancias químicas, como el nitrógeno en las actividades agrícolas. Uso recreativo en aguas cargadas de elementos patógenos. Consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. Violación a las leyes medioambientales de los dueños de fincas e industria
<p>G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con daños económicos y sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sedimentación de los cauces de ríos y cañadas. Obras de infraestructura que afectan los cauces de los ríos y cañadas (puentes mal construidos). Urbanización en zonas de inundación de ríos y cañadas.
<p>H. DEGRADACIÓN DE LA CUENCA alta y media del río Yaque del Norte</p>	<ol style="list-style-type: none"> Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.
<p>I. USO INEFICIENTE e inefectivo del agua en la agricultura</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sistemas de riego de baja eficiencia en su uso. Uso del agua en actividades agrícolas de baja productividad. Bajas tarifas que no incentivan a un uso eficiente.



PROVINCIA DAJABÓN

En la provincia Dajabón se identificaron (8) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. LIMITADA DISPONIBILIDAD de agua superficial y subterránea para atender la demanda de los diferentes sectores</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caudales superficiales reducidos en las fuentes. 2. Bajo potencial aprovechable de agua subterránea. 3. Falta de regulación del río Masacre para aumentar la disponibilidad de agua para los diferentes usos. 4. Caudal del río Masacre compartido de acuerdo al Tratado de paz, amistad y arbitraje entre la República Dominicana y la República de Haití.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales en zonas urbana y rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en su planificación.
<p>C. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda. 2. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 3. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas con escasez. 4. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural.
<p>D. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media del río Masacre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. 2. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media. 3. Bajo control sobre actividades antrópicas en la cuenca.
<p>E. USO INEFICIENTE e inefectivo del agua en la agricultura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de riego de baja eficiencia en su uso. 2. Uso del agua en actividades agrícolas de baja productividad. 3. Bajas tarifas que no incentivan a un uso eficiente.
<p>F. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de cuenca alta, media y baja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación que afecta a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Reducción de la capacidad de conducción del río Masacre de caudales de crecidas extraordinarios. 6. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.
<p>DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de los usuarios de los efectos negativos en la salud producidos por los usos excesivos de sustancias químicas, como el nitrógeno en las actividades agrícolas. 2. Uso recreativo en aguas cargadas de elementos patógenos. 3. Consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. 4. Violación a las leyes medioambientales de los dueños de fincas e industria.



PROVINCIA MONTE CRISTI

En la provincia Monte Cristi se identificaron (9) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 2. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural. 3. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda, especialmente en la zona rural. 4. Inseguridad en los suministros de agua, por diferentes causas.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamiento de las aguas residuales en zona rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento en ellos principales municipios (Guayubín, Castañuelas, Pepillo Salcedo y Las Matas de Santa Cruz). 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en su planificación.
<p>C. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales en la cuenca alta, media y baja. 2. Vertidos puntuales en los cuerpos de aguas superficiales, provenientes de la agroindustria. 3. Vertidos de aguas puntuales (río Yaque del Norte) cargada de residuos químicos y pesticidas desde las áreas agrícolas. 4. Uso de las fuentes superficiales de agua como vertederos. 5. Descarga de aguas residuales e industriales en el cauce de la fuente de alimentación. 6. Carga de sedimentos desde la cuenca alta y media.
<p>D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Reducción de la capacidad de conducción del río Yaque el Norte, de caudales de crecidas extraordinarios. 6. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. USO INEFICIENTE e inefectivo del agua en la agricultura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de riego de baja eficiencia en su uso. 2. Uso del agua en actividades agrícolas de baja productividad. 3. Bajas tarifas que no incentivan a un uso eficiente.
<p>H. DESCONOCIMIENTO RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de los usuarios de los efectos negativos en la salud producidos por los usos excesivos de sustancias químicas, como el nitrógeno en las actividades agrícolas. 2. Uso recreativo en aguas cargadas de elementos patógenos. 3. Consumo de agua de mala calidad, afectando directamente la salud. 4. Violación a las leyes medioambientales de los dueños de fincas e industria
<p>I. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con daños económicos y sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de ríos. 2. Obras de infraestructura que afectan los cauces de los ríos. 3. Urbanización en zonas de inundación de ríos.
<p>J. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media del río Yaque del Norte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. 2. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. 3. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.



PROVINCIA VALVERDE

En la provincia Valverde se identificaron (9) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
A. INFRAESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN, distribución y aplicación de riego deteriorada y obsoleta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de inversión en mejoramiento de la infraestructura principal y en los métodos de aplicación. 2. Mantenimiento diferido en la infraestructura de riego. 3. Baja rentabilidad de la productividad agrícola. 4. Bajas tarifas del agua que no permite remojear la infraestructura a nivel de aplicación.
B. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. 2. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. 3. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.
C. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales a nivel urbano y rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y planta de tratamiento en su planificación.
D. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN de los recursos hídricos de las cuencas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de la cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos 4. Limitadas capacidades técnicas y financieras entre las organizaciones de usuarios del agua.
E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 2. Aumento de riesgo de sequías. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Reducción de la capacidad de conducción de los ríos principales, de caudales de crecidas extraordinarios. 6. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.



EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>F. DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD de los cuerpos de agua superficiales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales en la cuenca alta, media y baja. 2. Vertidos puntuales en los cuerpos de aguas superficiales, provenientes de la agroindustria. 3. Vertidos de aguas puntuales en los ríos principales, cargada de residuos químicos y pesticidas desde las áreas agrícolas. 4. Uso de las fuentes superficiales de agua como vertederos. 5. Descarga de agua residuales e industriales en el cauce de la fuente de alimentación. 6. Carga de sedimentos desde la cuenca alta y media.
<p>G. DESCONOCIMIENTOS RESPECTO a los impactos negativos en la salud de algunas actividades productivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de los usuarios de los efectos negativos en la salud producidos por los usos excesivos de sustancias químicas, como el nitrógeno en las actividades agrícolas. 2. Uso recreativo en aguas cargadas de elementos patógenos. 3. Consumo de agua de mala calidad, que afecta directamente la salud. 4. Violación a las leyes medioambientales de los dueños de fincas e industrias.
<p>H. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la demanda del agua potable urbana y rural. 2. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas con escasez. 3. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural. 4. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda. 5. Inseguridad en los suministros de agua, por diferentes causas.
<p>I. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con daños económicos y sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de ríos y cañadas. 2. Obras de infraestructura que afectan los cauces de los ríos y cañadas (puentes mal construidos). 3. Urbanización en zonas de inundación de ríos y cañadas.



PROVINCIA SANTIAGO RODRÍGUEZ

En la provincia Santiago Rodríguez se identificaron (6) problemas principales a partir de los problemas críticos variables:

EJES PRESENTADOSE	CAUSAS PRESENTADAS
<p>A. INSUFICIENTE SATISFACCIÓN de la demanda de agua potable urbana y rural en cantidad, calidad y oportunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de planificación adecuada para garantizar agua potable a la población. 2. Falta de inversión en infraestructura de abastecimiento. 3. Falta de inversión en obras de regulación para garantizar agua en cantidad, calidad y oportunidad. 4. Desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas con escasez. 5. Redes y sistemas que no cubren la totalidad de la población urbana y rural. 6. Incapacidad de los sistemas de abastecimiento y distribución para cubrir la demanda.
<p>B. INSUFICIENTE RED de recolección y tratamientos de las aguas residuales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento. 2. Baja voluntad política para asignación de recursos financieros. 3. Desarrollo urbano que no considera las redes de conducción y plantas de tratamiento en su planificación.
<p>D. DEGRADACIÓN de la cuenca alta y media del río Guayubín</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la cobertura vegetal, que afecta las condiciones hidrológicas de los escurrimientos superficiales. 2. Obras de infraestructura que modifican el régimen hidrológico de la cuenca. 3. Falta de aplicación de sanciones a los responsables de la alteración de acciones indebidas en la cuenca alta y media.
<p>E. RIESGO CRECIENTE para la población asociado a eventos climáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de riesgo de sequías 2. Aumento de riesgo de inundación con afectación a la población y la infraestructura. 3. Degradación física progresiva sobre ecosistemas acuáticos y terrestres. 4. Diseño de obras urbanas y rurales sin considerar eventos extremos. 5. Reducción de la capacidad de conducción del río Guayubín, de caudales de crecidas extraordinarios. 6. Asentamientos humanos en áreas de alto riesgo.
<p>F. DEFICIENCIA EN LA GESTIÓN integrada de los recursos hídricos de las cuencas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoordinación entre las instituciones con atribuciones en la gestión del agua de la cuenca. 2. Marco normativo e institucional inadecuado para una gestión integrada del agua de cuenca. 3. Dispersión institucional que no permite un uso integral de los recursos hídricos. 4. Poca participación de los usuarios en la toma de decisiones para el manejo de los recursos hídricos.
<p>G. LIMITADA CAPACIDAD de conducción de caudales de crecidas de los ríos y cañadas con daños económicos y sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los cauces de ríos y cañadas. 2. Obras de infraestructura que afectan los cauces de los ríos y cañadas (puentes mal construidos). 3. Urbanización en zonas de inundación de ríos y cañadas.



CONCLUSIÓN

El diagnóstico realizado evidencia una situación crítica de los recursos hídricos en los temas referentes a gestión, infraestructura, degradación de la calidad de los recursos hídricos, la escasa valoración de los recursos hídricos por parte de los usuarios, escasa inversión los proyectos de agua potable y saneamiento, riego y conservación de cuencas, dispersión institucional, confusión institucional en los aspectos de regulación y aprovechamiento del recurso.



