

Manual de Estrategia de Reducción

Reduce tu Huella Corporativo - Hídrico

República de Panamá

2022



Manual de Estrategia de Reducción

Este documento es uno de los productos del programa de Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico, elaborado por el Departamento de Adaptación y Resiliencia y la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAMBIENTE).

Autores

Kirstie Stevenson, Claudia Carranza

Colaboradores

Nicole Francisco, Luz Medina, Eymmis Jaén, Selene Orozco, Israel Torres, Maribel Pinto

Año de Publicación

2022

Contenido

Introducción.....	1
Abreviaturas.....	2
Definiciones.....	3
Antecedentes.....	6
Propósito del Manual de Estrategia de Reducción.....	8
Capítulo 1. Generalidades del Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico	9
1.1 ¿Qué es el Programa RTH Corporativo - Hídrico?.....	9
1.2 Marco Regulatorio	9
1.3 Beneficios y principios.....	10
1.4 Reducción de la Huella Hídrica o Huella de Agua	12
Capítulo 2. Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica o Huella de Agua	14
2.1 Estrategia de Acciones de Reducción de la Huella	16
2.2 Acciones transversales de fortalecimiento institucional.....	17
2.3 Acciones de reducción de la Huella Hídrica/Agua	19
Anexo 1: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Acciones	24
Anexo 2: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Implementación.....	32
Referencias.....	40

Introducción

El agua es un recurso cambiante, por lo que resulta difícil medirlo en el tiempo y en el espacio. Esto implica una dificultad a la hora de coordinar y armonizar la obtención de datos tanto a escala espacial como temporal. Con el fin de encontrar un punto de equilibrio entre la producción y el uso de los recursos naturales se propone hacer el uso de inventarios de Huella Hídrica, como indicador del consumo de agua en el proceso productivo, para establecer la cantidad de agua utilizada en el proceso y así mismo definir estrategias para optimizar el uso eficiente del recurso y la adopción de nuevas tecnologías. La huella hídrica es una de las herramientas que ayuda a evaluar los riesgos asociados al uso del agua y, a partir de estos, desarrollar estrategias que permitan mitigarlos. La Organización Internacional de Estandarización ha desarrollado la norma 14046: 2014 de huella hídrica, la cual reconoce una herramienta diseñada para evaluar los impactos generados sobre el medio ambiente, los ecosistemas y los recursos por las actividades humanas, conocido como análisis del ciclo de vida (ACV).

En Panamá, El Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Cambio Climático y su departamento de Adaptación y Resiliencia, impulsa el desarrollo del Componente Hídrico del Programa Reduce Tu Huella Corporativo¹. Esta iniciativa busca implementar estrategias de adaptación al Cambio Climático, a través de una evaluación de la huella hídrica de los municipios y empresas, mediante el desarrollo de una metodología basada en la Norma Internacional ISO 14046 de Huella Hídrica. Este componente busca impulsar, fortalecer y conllevar a las contribuciones de nuestro país al logro del cumplimiento del Acuerdo de París.

El programa RTH Corporativo les permitirá a las organizaciones participantes diferenciarse entre sus pares como un líder nacional en la lucha contra el cambio climático global. Los consumidores exigen cada vez más que sus productos y servicios provengan de organizaciones cuyos valores y acciones estén alineados con la protección del planeta y la lucha contra el cambio climático. Registrarse en RTH Corporativo es el aporte más concreto que una organización en Panamá puede hacer enfrentar la crisis climática.

¹ Creado mediante Decreto Ejecutivo N.º 135 del 30 de abril de 2021 que reglamenta el Capítulo I del Título V de la ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre la Adaptación al Cambio Climático Global, y otras disposiciones.

Abreviaturas

ACV	Análisis de Ciclo de Vida
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
DCC	Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente de Panamá
HA	Huella de Agua
HH	Huella Hídrica
ISO	Organización Internacional de Normalización (por sus siglas en inglés International Organization for Standardization)
MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente de Panamá
RTH Corporativo	Programa Reduce tu Huella Corporativo

Definiciones

Adaptación: Refiere al proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y sus efectos.

Compensación: desarrollo y la aplicación de un conjunto de planes correctivos, iniciativas y acciones para subsanar el daño generado a los ecosistemas naturales y a temas ambientales.

Cambio climático: El cambio climático hace referencia a una variación del estado del clima identificable en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante períodos prolongados, generalmente décadas o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos, tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas y cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso de la tierra. La CMNUCC en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

Eficiencia en el uso de agua: Aumento del carbono en la fotosíntesis por unidad de agua perdida en la evapotranspiración. Se puede expresar a corto plazo como la proporción de aumento de carbono fotosintético por unidad de pérdida de agua transpiracional, o sobre una base estacional, como la proporción entre la producción primaria neta o producción y la cantidad de agua disponible.

Gestión de la Huella Hídrica: Proceso mediante el cual se cuantifica, reduce, compensa y monitorea la Huella Hídrica en un periodo de tiempo determinado.

Huella de Agua: La norma ISO 14046 define huella de agua como la métrica que cuantifica los impactos ambientales potenciales relacionados con el agua y considera todas las etapas del ciclo de vida, desde la adquisición de las materias primas hasta el fin de vida de un producto, servicio u organización (ISO 14046, 2014).

Huella Hídrica: es un indicador multidimensional de apropiación (uso, consumo y contaminación) de recursos de agua dulce, que contempla dos dimensiones de uso: directo e indirecto, y se contempla tres tipos: Azul, Verde y Gris. La evaluación de la HH permite visibilizar cómo el agua es utilizada a través del medio ambiente, las economías de las ciudades, las prácticas de producción en los sectores agropecuario e industrial, y los hábitos cotidianos de la población, y comparar la oferta real con la demanda real, incluyendo la contaminación hídrica, promoviendo su gestión eficiente. Expresa el volumen de agua consumido o contaminado en un periodo de tiempo, permitiendo analizar las implicaciones ambientales, sociales y económicas del uso de agua en distintos ámbitos geográficos. Es un indicador cuantitativo que refleja el uso, consumo y contaminación de agua de forma directa e indirecta, a través de sus 3 componentes: Huella Azul, Huella Gris y Huella Verde.

Huella Hídrica Azul: se refiere al volumen de agua superficial y subterránea consumida como resultado de la producción de un bien o servicio. Puede ser el agua extraída o abstraída del suelo o el agua superficial que no vuelve a la cuenca de la que fue retirada.

Huella Hídrica Verde: es el volumen de agua de lluvia consumida durante el proceso de producción, particularmente relevante para los productos agrícolas y forestales. Considera el total de la evapotranspiración del agua de lluvia (de campos y plantaciones) más el agua incorporada al producto cosechado o la madera.

Huella Hídrica Gris: es un indicador de la contaminación del agua dulce asociado a su cadena de suministro. Se define como el volumen de agua dulce que se requiere para asimilar la carga de contaminantes existentes sobre la base de los estándares ambientales de calidad del agua.

Reducción: se refiere a la disminución de algo que anteriormente era de gran medida.

Resiliencia: Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosos respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

Uso de agua: Refiere a cualquier uso de agua que ocurra en la instalación ejemplos: agua para generación de vapor, agua para refrigeración, agua para lubricación/humectación de equipos, agua para lavado de materias primas, agua para limpieza, entre otros.

Vulnerabilidad: Propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación.

Antecedentes

En un planeta en el que la escasez de agua dulce se incrementará, debido principalmente al cambio climático, el aumento de población y la mayor presión sobre los recursos hídricos, es necesario tomar medidas para optimizar y gestionar mejor el uso de este recurso vital. Los expertos auguran que en 2025 un 67% de la población del planeta vivirá en una zona de estrés hídrico, esto es, lugares en los que la demanda de agua dulce es más alta que la cantidad disponible (por sequías, acuíferos sobreexplotados, etc.) o en los que el uso de esa agua dulce se ve restringido por una pérdida de calidad.

“En 2025, un 67% de la población del planeta vivirá en una zona en la que la demanda de agua dulce será más alta que la cantidad disponible”.

Según la ISO 14046:2014 Huella de Agua², la huella hídrica es una métrica o métricas con las que se cuantifican los impactos ambientales potenciales relacionados con el agua. La huella hídrica establece una relación entre el recurso hídrico y el consumo humano, y este puede permitir la mejora de la gestión del uso de agua y su uso sostenible. En este sentido, el concepto de huella hídrica hace énfasis en la responsabilidad que todos, gobiernos, agentes sociales, instituciones y ciudadanos, tenemos para efectuar una mejor gestión de los recursos del agua. El Texto Único del 2016 de la Ley 41 de 1 De Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 De 2003, La Ley 44 De 2006, La Ley 65 De 2010 Y La Ley 8 De 2015, indica en su título V, capítulo I, artículo 82, que el Estado Panameño reconoce que el Cambio Climático es una amenaza global importante en materia ambiental que impulsará en la población, los ecosistemas vulnerables y todos los sectores productivos de la economía del país.

Panamá cuenta con recursos hídricos abundantes, muy constantes en términos interanuales, sin dependencia respecto a otros países en cuanto a su origen y posee uno de los niveles de estrés hídricos más bajos del mundo. Sin embargo, es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, por lo que enfrenta importantes retos en el sector y superarlos condicionará el futuro dinamismo de la economía panameña y el bienestar de la población.

² (ISO 14046, 2014)

El cálculo de Huella Hídrica se presenta como una herramienta que ofrece resultados obtenidos desde un punto de vista diferente al tradicional que enriquece el proceso de toma de decisiones y ayuda a visualizar variables, antes ocultas, que permite avanzar en la búsqueda de un escenario con un recurso sostenible desde el punto de vista de la explotación de los recursos.

El agua es un insumo fundamental en la economía panameña, lo que hace que su adecuada gestión no solo sea muy importante para satisfacer las necesidades humanas, sino también para preservar el gran dinamismo económico que ha experimentado el país en las dos últimas décadas. A pesar de la abundancia de los recursos hídricos, Panamá enfrenta retos notables en el sector, que condicionarán de forma creciente el bienestar de la población y el dinamismo de su economía. Estos retos, vinculados a la eficiencia en el uso del agua, serán cada vez más importantes, dadas las consecuencias del cambio climático.

Aunado al avance que tiene Panamá en la gestión del recurso hídrico, actualmente se está implementando el Programa Reduce tu Huella Corporativo (RTH Corporativo) que es el primer programa estatal, que permite gestionar las huellas de carbono e hídrica a nivel organizacional, y establece un proceso estandarizado dentro de los límites operacionales de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil que estén legalmente constituidas en el territorio nacional. Específicamente el programa RTH Corporativo - Hídrico, es una iniciativa que busca implementar estrategias de adaptación al cambio climático, en cumplimiento con los compromisos adquiridos dentro del Acuerdo de París.

El cálculo de la huella hídrica de una empresa, producto o servicio puede ser calculada utilizando las metodologías mencionadas a continuación:

- **ISO 14046** “Gestión ambiental: Huella Hídrica. Principios, requisitos y directrices”, norma internacional a publicarse en enero de 2015 y que tiene un enfoque de ciclo de vida³
- **Water Footprint Network** “Red de Huella Hídrica” metodología holandesa utilizada desde 2006 que consiste en la estimación o cuantificación de la huella hídrica es una medida en términos de volumen de agua consumida o contaminada por unidad de tiempo. ⁴

³ (COSUDE, 2016)

⁴ (WFN, 2011)

Propósito del Manual de Estrategia de Reducción

El agua hace parte de los recursos que deben ser manejados con especial cuidado dentro de las organizaciones. Los casos de sequías y racionamientos de agua, sumados a la cada vez menor disponibilidad del recurso hacen que su gestión sea uno de los principales objetivos de los diferentes organismos a nivel mundial.

A partir de la cuantificación de estos indicadores, es posible implementar estrategias, políticas, programas y proyectos que permitan reducir este impacto de forma oportuna y promover un desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático desde los gobiernos centrales, municipales, el sector privado, la academia y la población en general.

Este manual de estrategia de reducción establece una guía que ayudará a las organizaciones a comprender los pasos a seguir para la elaboración del informe de acciones de reducción establecidas anteriormente en la Estrategia de Reducción, realizada como parte de los requisitos para obtener el **"sello de reconocimiento de cuantificación"**. El informe que se realice de las acciones implementadas será parte de los requisitos para la obtención del **"sello de reconocimiento de reducción"**, **ambos otorgados por el Ministerio de Ambiente⁵**, con el fin de reconocer el esfuerzo impuesto por la organización en materia de adaptación del cambio climático.

Este documento describe:

- Generalidades del Programa Reduce tu Huella Corporativo - Hídrico
- Reporte de Acciones de Reducción de la Huella Hídrica o Huella de Agua
- Guía para el Informe de Reporte de Reducción de Huella Hídrica

⁵ El sello de reconocimiento de Cuantificación es entregado a las organizaciones que hayan cumplido con los requisitos de cuantificación y reporte de la Huella, conforme a lo descrito en el manual de estándar técnico. Por otra parte, el sello de reconocimiento de Reducción es entregado a las organizaciones que hayan cuantificado y demostrado la implementación de acciones de reducción de Huella e impacto hídrico.

Capítulo 1. Generalidades del Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico

1.1 ¿Qué es el Programa RTH Corporativo - Hídrico?

RTH Corporativo es el primer programa estatal de carácter voluntario, para la gestión de la huella de carbono e hídrica a nivel organizacional en la República de Panamá. Este programa establece un proceso estandarizado para la cuantificación de la huella de carbono e hídrica dentro de los límites de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil.

RTH Corporativo - Hídrico es el componente de adaptación dentro del Programa Nacional Reduce Tu Huella. Este permite a las organizaciones realizar un diagnóstico de su situación actual y diseñar las acciones necesarias para reducir su impacto a los recursos hídricos, con una perspectiva de análisis del consumo y la contaminación.

En conjunto, ambos programas, tanto huella de carbono como huella hídrica, buscan encaminar a las organizaciones de Panamá hacia la neutralidad de carbono y la resiliencia climática al 2050, en línea con el objetivo a largo plazo del Acuerdo de París.

1.2 Marco Regulatorio

RTH Corporativo - Hídrico es el componente de adaptación del programa, establecido bajo el Artículo 30 del Decreto Ejecutivo N°135 del 30 de abril de 2021, que reglamenta el Capítulo I del Título V del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente, sobre la Adaptación al Cambio Climático Global y dicta otras disposiciones.⁶

La Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente establece los principios y normas básicas para la protección, (conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Asimismo, establece un marco general sobre información y participación en asuntos ambientales, y la responsabilidad por daño ambiental.

⁶ (Rodríguez, 2021)

1.3 Beneficios y principios

Las organizaciones pueden obtener múltiples beneficios al ser parte de RTH Corporativo - Hídrico. En general, esta iniciativa representa una oportunidad para introducir protocolos más racionales y sustentables de producción y consumo. El cálculo y gestión de la Huella Hídrica o Huella de Agua de una organización se convierte en una herramienta que le permitirá tomar decisiones para optimizar los recursos hídricos y, por consiguiente, reducir costos y mejorar el bienestar de sus colaboradores y clientes.

Algunos de los beneficios específicos que las organizaciones pueden obtener al incorporarse al programa son los siguientes:

- Obtención de reconocimiento gubernamental en torno a la gestión sostenible del recurso hídrico.
- Reducción de riesgo e incertidumbre para inversionistas, considerando la implementación oportuna de acciones que reduzcan la vulnerabilidad hídrica en zonas secas o inundables, en las cuales operan las industrias y comercios.
- Mejoras en la eficiencia operativa de la organización y reducción de costos.
- Establecimiento de una "línea base" por actividad y/o por proceso para realizar planes de reducción de Huella de manera más específica.
- Acceso a asesoramiento técnico, herramientas, manuales y otros, que facilitan la cuantificación de la Huella.
- Posibilidad de participar en talleres y espacios para la creación y fortalecimiento de capacidades en cambio climático y gestión de la Huella.
- Preparación para cambios asociados a futuras normativas de gestión hídrica y Huella Hídrica/Agua.
- Fortalecimiento de las estrategias de sostenibilidad y RSE basadas en la gestión de la Huella.

Por otra parte, siguiendo el marco metodológico de la ISO 14046, se deben seguir los siguientes principios generales:

- **Enfoque iterativo**

Utilizar el resultado de las fases individuales para las siguientes fases.

- **Transparencia**

Disponer de información apropiada y suficiente para la cuantificación, de modo que los tomadores de decisiones dispongan de un nivel de confianza razonable.

- **Relevancia**

Datos y métodos seleccionados de forma apropiada según las diferencias de cada caso.

- **Completitud**

Deben incluirse todos los datos que provean información significativa para la cuantificación de la Huella de Agua.

- **Consistencia**

Los métodos, suposiciones y datos deben aplicarse con los mismos criterios a lo largo de la cuantificación de la Huella de Agua y en las conclusiones, en concordancia con la definición de los objetivos y el alcance.

- **Precisión**

Los sesgos e incertidumbres deben reducirse tanto como sea posible.

- **Prioridad al enfoque científico**

Las decisiones en la cuantificación de la Huella de Agua deben ser preferentemente basadas en las ciencias naturales. Si esto no es posible, pueden ser usado otros enfoques científicos (p.e. basados en ciencias sociales y económicas) o convenciones internacionales. Si no es posible implementar algún enfoque de base científica o convenciones internacionales, entonces las decisiones más apropiadas deben basarse en decisiones de valor.

- **Relevancia geográfica**

La cuantificación de la Huella Hídrica es conducida por la escala y la resolución (p.e. de una cuenca de drenaje) dando relevancia a los resultados de acuerdo con los objetivos y el alcance del estudio y tomando en cuenta el contexto local.

- **Exhaustividad**

La Huella de Agua considera todos los atributos ambientales relevantes o aspectos ambientales naturales, salud humana y los recursos relacionados al agua (incluyendo la disponibilidad de agua y degradación).

[Nota. Una evaluación no exhaustiva corre el riesgo de no tomar en cuenta en la contabilidad la transferencia de la contaminación de una categoría de impacto a otra.](#)

1.4 Reducción de la Huella Hídrica o Huella de Agua

Según el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 hay disponible aproximadamente 29,000 metros cúbicos de agua dulce per cápita.⁷

La gestión eficiente y responsable del agua es una responsabilidad compartida, al tratarse de diferentes actores cada uno con su uso particular del agua. Por lo tanto, es necesario un plan integral que incluya la medición de la huella hídrica, además de la reducción de esta y acciones que den de vuelta al paisaje natural.

La huella hídrica se basa en la cantidad de agua que utilizamos en nuestros hábitos de vida diarios. Esto tomando en cuenta el agua utilizada en las tareas diarias y de manera indirecta, el agua para producir los alimentos, ropa, servicios, y demás que consumimos.

Igualmente, en una organización que tiene influencia en la huella hídrica producto de sus actividades; también hay una huella indirecta relacionada con partes externas de la cadena de producción. Esto es en referencia a proveedores, insumos, transporte, y uso del cliente. Un buen punto de inicio es la identificación de los procesos de una organización para poder cuantificar la huella hídrica. Este conocimiento permite determinar áreas donde puede haber mejora para disminuir la cantidad de agua dulce consumida o la carga contaminante de las aguas residuales.

Por medio de proyectos de innovación social, las organizaciones pueden incidir en las condiciones ambientales, económicas y sociales del entorno. Esto va más allá de las acciones puntuales de reducción que realiza una empresa dentro de

⁷ (Comité de Alto Nivel de Seguridad Hídrica, 2016)

sus límites de influencia. La participación positiva en la sociedad aporta en la imagen de la organización y es un paso más en una gestión integral del recurso hídrico. Se debe tener en cuenta que las empresas, organizaciones e instituciones forman gran parte del total del consumo de agua y su responsabilidad para la conservación debería ser proporcional.

Capítulo 2. Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica o Huella de Agua

Panamá se mantiene firme en la decisión estratégica de compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático. La vulnerabilidad del país, ante los efectos del cambio climático, exige un aumento en el nivel de ambición climática, para garantizar la sostenibilidad y competitividad del país en el largo plazo, en un escenario de desarrollo que para ser sostenible tiene que ser resiliente al clima.⁸

Entre las metas del ODS #6, “Agua limpia y saneamiento” están:

- Mejorar la calidad del recurso hídrico reduciendo la contaminación, eliminando los vertidos, minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, con la finalidad de reducir a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentar su reutilización sin poner en riesgo a la población.
- Aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce, para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren de falta de agua.⁹

También se busca implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, uno de ellos, es el nivel de organizaciones. Idealmente que las acciones que vayan adoptando, estén alineadas con los ODS y se planifiquen para tener efectos duraderos. Se debe notar que estos objetivos, están interrelacionados entre sí, por lo tanto, una buena planificación de gestión de sostenibilidad puede tener incidencia de diferentes objetivos a la vez. Este valioso recurso puede suponer un serio desafío para el desarrollo sostenible, pero si se gestiona de manera eficiente y equitativa tendrá un papel clave en el fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad, la economía y el medio ambiente.

En este proceso de establecimiento de acciones más ambiciosas en la lucha contra el cambio climático, el Ministerio de Ambiente está desarrollando el programa Reduce tu Huella Corporativo - Hídrico, este programa busca promover tanto una cultura de cuantificación de la Huella Hídrica o Huella de

⁸ (Ministerio de Ambiente, 2022)

⁹ (Naciones Unidas, s.f.)

Agua, así como su gestión, primero mediante la reducción del impacto, y posteriormente, con el proceso de compensación y valor compartido del agua.

Si la organización desea reducir el impacto hídrico, se recomienda implementar medidas sujetas a las particularidades de cada organización, tomando en cuenta su propia complejidad y circunstancia.

Los reconocimientos del programa son otorgados anualmente. Para que la organización se mantenga activa y pueda optar a los reconocimientos de cuantificación y reducción, deberán realizar la cuantificación de su huella hídrica/agua, de forma anual y desarrollar planes de reducción para cada año.

Luego de haber obtenido el primer nivel de reconocimiento “cuantificación”, las organizaciones podrán aplicar al segundo nivel de reconocimiento “reducción”, en donde las organizaciones deberán haber cuantificado y demostrado la implementación de acciones de reducción de Huella e impacto hídrico. Los requisitos para cada reconocimiento están detallados en el Capítulo 6 del Estándar Técnico del Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico.¹⁰

Es importante señalar que, las acciones de reducción de impacto implementadas por la organización deberán reflejarse dentro de los límites operacionales de la organización y, en caso de que deseen obtener el reconocimiento de reducción año tras año, deberán aplicar nuevas acciones de reducción de huella cada año.

Las organizaciones que hayan realizado acciones de este tipo y estén interesadas en reportarlas para acceder al reconocimiento de “Reducción de la Huella”, deben enviar un informe detallado con las acciones de la Estrategia que fueron implementadas, siempre que las mismas puedan ser soportadas técnicamente y con información de respaldo (informes de proyectos, facturas, contratos de compra o instalación, registros fotográficos, etc.) que deberá ir adjunta al informe.

En ese sentido, en el Anexo 1 se presentan las guías para el reporte de medidas a implementar y el reporte de los resultados de la implementación, como se detalla a continuación:

- Anexo 1: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Acciones
- Anexo 2: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Implementación

¹⁰ (Ministerio de Ambiente, 2021)

2.1 Estrategia de Acciones de Reducción de la Huella

Después de desarrollar el cálculo de la Huella Hídrica o Huella de Agua se debe presentar una estrategia de acciones de reducción de la Huella con horizontes al corto (hasta 1 año) mediano (entre 1 a 2 años) y/o largo plazo (entre 2 y 5 años).

Esta estrategia de reducción de huella hídrica o huella de agua es para las organizaciones vinculadas al programa “Reduce tu Huella Corporativo - Hídrico”, que deseen obtener el sello de reconocimiento de Reducción, deberán informar sobre las acciones desarrolladas en el marco de la Estrategia presentada previamente, y aquellas adicionales que se hayan implementado que durante el año en el que se hace el reporte de Huella (año vencido). Es importante resaltar que, se tomarán en cuenta únicamente aquellas acciones de reducción por actividades planificadas y ejecutadas; no aquellas relacionadas a la reducción de consumo de agua por cambios en el nivel de producción, clausuras o cierres.

Los documentos que son realizados por las organizaciones deben ser elaborados por el personal encargado de la organización participante, tal como gerente de operaciones, gerente de sostenibilidad, encargado de producción, encargado ambiental, u otros similares, o una entidad tercera, cuando este así lo designe. Esta persona, o personas deberá tener los conocimientos necesarios para poder asegurar que los informes se realicen de manera correcta y que la información se haya interpretado adecuadamente.

En el Anexo 1, se encuentra el formato de llenado para el reporte de las acciones de reducción de huella hídrica o huella de agua. El índice de contenido deberá considerar mínimamente las siguientes secciones:

Sección 1. Antecedentes.

Se recomienda que esta sección de “antecedentes” sea descrita en máximo una plana, y se sugiere incluir los siguientes puntos:

- Breve descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.
- Breve descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.
- Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.

Sección 2. Principales hallazgos de la Huella Hídrica o Huella de Agua.

En esta sección 2 de los “principales hallazgos de la Huella Hídrica o Huella de Agua” se recomienda describirlo en máximo dos planas, y se sugiere incluir:

- Volumen total de la Huella.
- Huella disgregada por tipo de Huella o considerando los impactos.
- Huella per cápita.
- Volumen de agua utilizada.
- Principales conclusiones de la evaluación.

Sección 3. Lineamientos de reducción

- Acciones transversales de fortalecimiento institucional.
- Acciones de reducción de la Huella Hídrica/Agua.
- Cronograma de implementación de acciones.

La sección “lineamientos de reducción” es la parte central del documento y contendrá la estrategia con las medidas identificadas para reducir el consumo de agua, la Huella y su impacto.

Esta sección puede dividirse en dos secciones:

1. La descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.
2. La descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella.

2.2 Acciones transversales de fortalecimiento institucional

El tema del medio ambiente y el cambio climático son considerados transversales debido a que inciden en factores sociales y económicos, involucrando a diversos actores y personas interesadas. Las empresas que aplican la transversalidad introducen este tema en la vida diaria de todos los actores para un abordaje continuo. Las acciones transversales deben contar también con metas definidas, tomando en consideración los procesos, personal y recursos necesarios y disponibles.¹¹

¹¹ (Solano, 2014)

Las acciones transversales corresponden a planes y proyectos con metas, objetivos e indicadores definidos. La decisión de estos planes y proyectos deben ser colaborativos, donde se tomen en cuenta diferentes puntos de vistas y realidades. La escogencia de los interesados impactará las acciones y sus resultados. Estos interesados son los individuos, grupos y entidades que estarán relacionados a las acciones transversales y también impactados por estas.

En esta sección se recomienda definir a los responsables de la verificación de implementación de acciones, si bien muchas de las acciones dependen de múltiples funcionarios en la institución como los tomadores de decisiones, la parte administrativa responsables de procesos de contratación, lo responsables de verificar la correcta instalación de la tecnología, etc. es importante definir quién o quiénes son los responsables de coordinar y verificar que se implementen todas las acciones de la estrategia y resuelvan los problemas que pudieran suscitarse. Si la organización es muy grande y dispone de muchas áreas operativas y administrativas, se recomienda conformar un comité, que sea responsable de implementar la estrategia de reducción de Huellas.

Algunas funciones sugeridas que tendría que incorporar el comité son:

- Formular y aprobar el “Plan de Acción anual de reducción de la Huella” que puede ser actualizado y validado de forma anual y que permita incorporar las actividades que requieren presupuesto en el Plan Operativo Anual institucional.
- Monitorear y evaluar periódicamente los indicadores y el cumplimiento de las medidas planteadas en el Plan de Acción anual de reducción de la Huella.
- Definir los medios por los cuales se difundirán los resultados e indicadores generados por el Plan.
- Modificar y ajustar el Plan de Acción anual de reducción de la Huella, de acuerdo con la retroalimentación recibida en las reuniones del comité.
- Fomentar la participación en el comité mixto de personal de todas las áreas de la institución, principalmente el área de administración, innovación social y recursos humanos.
- Nombrar un coordinador/líder responsable de la implementación y seguimiento del Plan.
- Buena gestión del control y documentación referente al agua.
- Implementación de medidas de ahorro como una prioridad de gestión interna de la empresa.

- Divulgación de temas de Reducción y Compensación para la mejora de la gestión del recurso hídrico en la cuenca hidrológica.
- Mantenimiento preventivo.
- Comunicar los resultados.

Finalmente, es de vital importancia fortalecer la divulgación de las acciones y sus resultados a los funcionarios, colaboradores y las partes interesadas. Así mismo, promover la retroalimentación sobre falencias o sugerencias para asegurar un proceso de mejora continua.

2.3 Acciones de reducción de la Huella Hídrica/Agua

Para facilitar a las organizaciones el proceso de definición de metas de reducción de la Huella Hídrica y la Huella de Agua al corto, mediano y largo plazo, se identifica una cartera preliminar de acciones de reducción de la Huella. Algunas acciones que se pueden emplear son:¹²

Mantenimiento

- Mantenimiento preventivo y revisiones periódicas que suponen un ahorro importante al evitar y prevenir incidentes y reparaciones de daños por fugas de agua de mayor calado.
- Reducción de pérdidas: reemplazo de tuberías de agua potable y alcantarillado defectuosas, mejora de conexiones, arreglo de filtraciones.

Responsabilidad Social Corporativa

- Sensibilización de los trabajadores, incluyendo sistemas de gestión ambiental y responsabilidad social corporativa.
- Elaborar de un plan de sostenibilidad donde se vea reflejado el uso de la huella hídrica/agua.

Uso eficiente del agua

- Implementación de dispositivos para el uso eficiente del agua
 - Esto incluye dispositivos para baños, cocinas, y demás que utilicen tecnologías como sensores, control del caudal de agua, temporizadores, y recirculación de agua para evitar o disminuir los

¹² (Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Valencia)

- desperdicios de agua y reutilizar el agua en otros procesos para los que sea adecuada.
- Procurar el uso correcto de las instalaciones (sanitarios, lavamanos, fregaderos, fuentes de agua, etc.)
 - Buenas prácticas en el mantenimiento de áreas verdes.
 - Riegos a horas adecuadas para evitar pérdidas por evaporación.
 - Se recomienda emplear sistemas eficientes de riego de jardines (riego automático, con sensores de lluvia, etc.)
 - Selección de vegetación congruente con las condiciones del lugar.
 - Instalación de tanques para la recolección y el aprovechamiento de agua lluvia.
 - Sistema de captación de agua de lluvia: contribuye a la reducción de la huella azul. Se requiere menos agua de fuentes superficiales o subterráneas para las operaciones.
 - Artefactos de bajo consumo de agua: sumado a la adopción de buenas prácticas diarias para el ahorro de agua también reduce la huella azul.

Reducción de huella hídrica en el uso final

- Reducción de agua requerida para el uso final del producto de la empresa: esto se refiere a cuando el producto ya está en manos del consumidor.
- Reducción de carga contaminante del producto en su uso final.

Mejoras en la cadena de producción

- Trabajar con proveedores que ofrezcan garantías de uso responsable de las materias primas.
 - Una buena práctica e iniciativa de reducción de HH sería trabajar con grandes proveedores que nos ofrezcan certificaciones de sostenibilidad y, en paralelo, colaborar con pequeños agricultores y ganaderos que apliquen buenas prácticas ambientales. Por ejemplo, los desinfectantes que ayudan a controlar el consumo de agua relacionado con el lavado de productos hortofrutícolas. Estas soluciones son capaces de mejorar hasta en un 50% la eficiencia en el uso del agua de lavado de frutas y verduras en la industria alimentaria.
- Aprovechar el uso eficiente de la nueva tecnología.

- Eficiencia en el uso de agua en procesos productivos y no productivos.¹³
 - Recuperación y reúso de agua de materia prima.
 - Recuperación y reúso de agua en diferentes procesos de enfriamiento, el agua puede ser utilizada nuevamente porque no hay mayores cambios en la calidad de esta. Adicionalmente, la descarga de agua a altas temperaturas puede causar desbalances en el ecosistema.
 - Recuperación de agua con instalación de sistemas de tratamientos de agua para producir la calidad de agua requerida para otros procesos.
 - Recuperación y reúso de condensados: esta acción conlleva ahorros de energía, tratamiento y agua. La recuperación de condensado adicionalmente ayuda a reducir la huella de carbono de una planta.
 - Recuperación y reúso de rechazo de osmosis inversa.
 - Optimización de lavado de envases: con el uso de sensores o mejor equipo y protocolo de lavado se evita el desperdicio de agua.
 - Mejora en el aseo industrial.
 - Mejora tecnológica en proceso de escaldado.
- Análisis de calidad de efluentes.
 - Planta de tratamiento de efluentes residuales: la reducción de carga contaminante liberada al ambiente es gran parte de la reducción de la huella gris.
 - Separación de sólidos, grasas, y cargas contaminantes del contacto con aguas limpias.

Entre otras acciones de reducción de huella hídrica/agua.

¹³ (COSUDE, 2015)

Cada una de las acciones debe reportarse en la Estrategia bajo el siguiente formato:

N° de acción	1
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	Instalación de una Planta de Tratamiento de Efluentes residuales (PTAR).
Objetivo específico:	Mejorar la calidad de los efluentes residuales a partir de la implementación de una PTAR.
Descripción:	Instalación de una PTAR con tecnología secundaria, que permita reducir la carga contaminante en términos de mg/L de DBO5 y DQO, en 70% de los valores reportados en la línea base, reduciendo así la Huella Hídrica gris.
Meta:	Una PTAR instalada y operando
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:	Volumen de agua reducida: No aplica Volumen de Huella reducida: 50% de la HH gris reducida el primer año de implementación de la PTAR.
Actividades por desarrollar:	1) Solicitar cotizaciones de implementación de una PTAR con tecnología secundaria y todos los requerimientos necesarios. 2) Instalación y operación de la PTAR. 3) Realizar estudios de laboratorio para verificar el correcto funcionamiento de la PTAR y la mejora en la calidad de agua. 4) Monitorear continuamente la calidad de agua a la entrada y salida de la PTAR.
Cronograma de implementación de cada actividad:	Actividad 1: Enero - febrero de 2022 Actividad 2: Marzo - agosto de 2022 Actividad 3: Octubre de 2022 Actividad 4: Noviembre y diciembre de 2022

N° de acción	2
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	Instalación de tanques para la recolección y el aprovechamiento de agua lluvia
Objetivo específico:	Mejorar el gasto y consumo, permitiendo tener mayor aprovechamiento del agua lluvia
Descripción:	En la instalación o empresa, se instaló un tanque para la recolección de aguas lluvias con capacidad de 180 m ³ , que se aprovecha para el servicio de inodoros y el riego de jardines y exteriores. Adicional en las áreas externas se tiene un tanque con capacidad de 200 m ³ para el mismo aprovechamiento del agua lluvia
Meta:	Tanques para el agua lluvia instalados y operando
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:	Volumen de agua reducida: 75% de menos desgaste del agua requerida, con el aprovechamiento del agua lluvia. Volumen de Huella reducida: 50% de la HH verde reducida el primer año de implementación de los tanques de abastecimiento.
Actividades por desarrollar:	<p>1) Solicitar cotizaciones de implementación y compra de tanques de recolección de agua, que tenga una capacidad óptima, sin deterioro, con eficiente tecnología y todos los requerimientos necesarios.</p> <p>2) Instalación y operación de los tanques de lluvia</p> <p>3) Realizar estudios para verificar el correcto funcionamiento de tanques y la mejora en la reducción de agua para otras actividades.</p> <p>4) Monitorear continuamente la reducción y abastecimiento de agua a la entrada y salida de los tanques con agua lluvia</p>
Cronograma de implementación de cada actividad:	<p>Actividad 1: Enero - febrero de 2022</p> <p>Actividad 2: Marzo - agosto de 2022</p> <p>Actividad 3: Octubre de 2022</p> <p>Actividad 4: Noviembre y diciembre de 2022</p>

Las organizaciones que hayan realizado acciones de este tipo y estén interesadas en reportarlas para acceder al reconocimiento de "Reducción de la Huella", podrán enviar un informe detallado con las acciones de la Estrategia que fueron implementadas, siempre que las mismas puedan ser soportadas técnicamente y con información de respaldo (informes de proyectos, facturas, contratos de compra o instalación, registros fotográficos, etc.) que deberá ir adjunta al informe.

Anexo 1: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Acciones

En este anexo se detalla el contenido y el formato de reporte de acciones, de la Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica mencionado en el Capítulo 2. El responsable de completar esta herramienta debe ser personal encargado de la organización participante, tal como gerente de operaciones, gerente de sostenibilidad, encargado de producción, encargado ambiental, u otros similares.

Ejemplo: Esquema de numeración de páginas. Si se da el caso que alguna sección (las tablas presentadas) ocupen más de una página, se debe seguir con la numeración pertinente.

<p style="text-align: center;">PORTADA</p>	<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nombre de la organización:</td><td></td></tr> <tr><td>Practica:</td><td></td></tr> <tr><td>Dirección:</td><td></td></tr> <tr><td>Corregimiento:</td><td></td></tr> <tr><td>Dirección completa:</td><td></td></tr> <tr><td>Teléfono:</td><td></td></tr> <tr><td>Correo electrónico:</td><td></td></tr> <tr><td>Nombre del responsable de completar la herramienta:</td><td></td></tr> <tr><td>Cargo del responsable de completar la herramienta:</td><td></td></tr> <tr><td>Departamento de trabajo del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Correo electrónico del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Número de teléfono del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>E-mail del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Descripción de la organización:</td><td></td></tr> <tr><td>Objetivo de la medición:</td><td></td></tr> <tr><td>Alcance de la medición:</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 1 de x</p>	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN		Nombre de la organización:		Practica:		Dirección:		Corregimiento:		Dirección completa:		Teléfono:		Correo electrónico:		Nombre del responsable de completar la herramienta:		Cargo del responsable de completar la herramienta:		Departamento de trabajo del responsable:		Correo electrónico del responsable:		Número de teléfono del responsable:		E-mail del responsable:		Descripción de la organización:		Objetivo de la medición:		Alcance de la medición:		<p style="text-align: center;">ANTECEDENTES</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ANTECEDENTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 2 de x</p>	ANTECEDENTES		Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.		Descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.		Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.																																							
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN																																																																																		
Nombre de la organización:																																																																																		
Practica:																																																																																		
Dirección:																																																																																		
Corregimiento:																																																																																		
Dirección completa:																																																																																		
Teléfono:																																																																																		
Correo electrónico:																																																																																		
Nombre del responsable de completar la herramienta:																																																																																		
Cargo del responsable de completar la herramienta:																																																																																		
Departamento de trabajo del responsable:																																																																																		
Correo electrónico del responsable:																																																																																		
Número de teléfono del responsable:																																																																																		
E-mail del responsable:																																																																																		
Descripción de la organización:																																																																																		
Objetivo de la medición:																																																																																		
Alcance de la medición:																																																																																		
ANTECEDENTES																																																																																		
Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.																																																																																		
Descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.																																																																																		
Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.																																																																																		
<p style="text-align: center;">PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumen total de la huella</td> <td></td> </tr> <tr> <td>*Punto crítico de la operación*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Huella desagregada por tipo de huella</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Huella per cápita</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen de agua utilizada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Principales conclusiones de la evaluación.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 3 de x</p>	PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA		Volumen total de la huella		*Punto crítico de la operación*		Huella desagregada por tipo de huella		Huella per cápita		Volumen de agua utilizada		Principales conclusiones de la evaluación.		<p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN ACCIONES PRELIMINARES</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">SECCIÓN 1.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ACCIONES PRELIMINARES</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES</td> </tr> <tr> <td>N° de acción</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre de la acción de reducción de la Huella:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetivo específico:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estimación del volumen de agua y Huella reducida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actividades desarrolladas</td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4)</td> </tr> <tr> <td>Cronograma de implementación de cada actividad:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 4 de x</p>	LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN		SECCIÓN 1.		ACCIONES PRELIMINARES		Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.				ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES		N° de acción		Nombre de la acción de reducción de la Huella:		Objetivo específico:		Descripción:		Meta:		Estimación del volumen de agua y Huella reducida:		Actividades desarrolladas	1)		2)		3)		4)	Cronograma de implementación de cada actividad:		<p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN ACCIONES DE PROYECTOS</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">SECCIÓN 2.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ACCIONES DE PROYECTOS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, ya que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS</td> </tr> <tr> <td>N° de acción</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre de la acción de reducción de la Huella:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetivo específico:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estimación del volumen de agua y Huella reducida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actividades desarrolladas</td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4)</td> </tr> <tr> <td>Cronograma de implementación de cada actividad:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 5 de x</p>	SECCIÓN 2.		ACCIONES DE PROYECTOS		Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, ya que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)				ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS		N° de acción		Nombre de la acción de reducción de la Huella:		Objetivo específico:		Descripción:		Meta:		Estimación del volumen de agua y Huella reducida:		Actividades desarrolladas	1)		2)		3)		4)	Cronograma de implementación de cada actividad:	
PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA																																																																																		
Volumen total de la huella																																																																																		
Punto crítico de la operación																																																																																		
Huella desagregada por tipo de huella																																																																																		
Huella per cápita																																																																																		
Volumen de agua utilizada																																																																																		
Principales conclusiones de la evaluación.																																																																																		
LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN																																																																																		
SECCIÓN 1.																																																																																		
ACCIONES PRELIMINARES																																																																																		
Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.																																																																																		
ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES																																																																																		
N° de acción																																																																																		
Nombre de la acción de reducción de la Huella:																																																																																		
Objetivo específico:																																																																																		
Descripción:																																																																																		
Meta:																																																																																		
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:																																																																																		
Actividades desarrolladas	1)																																																																																	
	2)																																																																																	
	3)																																																																																	
	4)																																																																																	
Cronograma de implementación de cada actividad:																																																																																		
SECCIÓN 2.																																																																																		
ACCIONES DE PROYECTOS																																																																																		
Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, ya que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)																																																																																		
ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS																																																																																		
N° de acción																																																																																		
Nombre de la acción de reducción de la Huella:																																																																																		
Objetivo específico:																																																																																		
Descripción:																																																																																		
Meta:																																																																																		
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:																																																																																		
Actividades desarrolladas	1)																																																																																	
	2)																																																																																	
	3)																																																																																	
	4)																																																																																	
Cronograma de implementación de cada actividad:																																																																																		

Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico

Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Acciones

Nombre de la Organización

Logo de la Organización

Mes, Año

Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Acciones

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
Nombre de la organización:	
Provincia:	
Distrito:	
Corregimiento:	
Dirección completa: (calle, edificio)	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Nombre del responsable de completar la herramienta:	
Cargo del responsable de completar la herramienta:	
Departamento de trabajo del responsable:	
Correo electrónico del responsable:	
Número de teléfono del responsable:	
E-mail del responsable:	
Descripción de la organización:	
Objetivo de la medición:	
Alcance de la medición:	

ANTECEDENTES

Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.

Descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.

Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.

PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA	
Volumen total de la huella	
Elementos del diagrama de flujo con huella hídrica/agua considerable	
Huella disgregada por tipo de huella/variable del estándar ISO (si aplica)	
Huella per cápita	
Volumen de agua utilizada	
Principales conclusiones de la evaluación.	

LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN

SECCIÓN 1. ACCIONES PRELIMINARES

Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.

REPORTE DE ACCIONES PRELIMINARES	
N° de acción	
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	
Objetivo específico:	
Descripción:	
Meta:	
Actividades desarrolladas	1)
	2)
	3)
	4)
Cronograma de implementación de cada actividad:	

SECCIÓN 2. ACCIONES DE PROYECTOS

Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella.

--

REPORTE DE ACCIONES DE PROYECTOS

Nº de acción	
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	
Objetivo específico:	
Descripción:	
Meta:	
Estimación del volumen de agua y Huella que reducirá, (opcional):	
Actividades desarrolladas	1)
	2)
	3)
	4)
Cronograma de implementación de cada actividad:	

SECCIÓN 3. OTROS

**Observaciones
Generales**

Anexo 2: Guía para Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Implementación

En este anexo se detalla el contenido y el formato de reporte de implementación, de la Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica mencionado en el Capítulo 2. El responsable de completar esta herramienta debe ser personal encargado de la organización participante, tal como gerente de operaciones, gerente de sostenibilidad, encargado de producción, encargado ambiental, u otros similares.

Ejemplo: Esquema de numeración de páginas. Si se da el caso que alguna sección (las tablas presentadas) ocupen más de una página, se debe seguir con la numeración pertinente.

<p style="text-align: center;">PORTADA</p>	<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nombre de la organización:</td><td></td></tr> <tr><td>Provincia:</td><td></td></tr> <tr><td>Distrito:</td><td></td></tr> <tr><td>Corregimiento:</td><td></td></tr> <tr><td>Dirección completa:</td><td></td></tr> <tr><td>Teléfono:</td><td></td></tr> <tr><td>Careta electrónica:</td><td></td></tr> <tr><td>Nombre del responsable de completar la herramienta:</td><td></td></tr> <tr><td>Cargo del responsable de completar la herramienta:</td><td></td></tr> <tr><td>Departamento de trabajo del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Correo electrónico del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Número de teléfono del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>E-mail del responsable:</td><td></td></tr> <tr><td>Descripción de la organización:</td><td></td></tr> <tr><td>Objetivo de la medición:</td><td></td></tr> <tr><td>Alcance de la medición:</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 1 de x</p>	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN		Nombre de la organización:		Provincia:		Distrito:		Corregimiento:		Dirección completa:		Teléfono:		Careta electrónica:		Nombre del responsable de completar la herramienta:		Cargo del responsable de completar la herramienta:		Departamento de trabajo del responsable:		Correo electrónico del responsable:		Número de teléfono del responsable:		E-mail del responsable:		Descripción de la organización:		Objetivo de la medición:		Alcance de la medición:		<p style="text-align: center;">ANTECEDENTES</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ANTECEDENTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción de las actividades relacionadas ambiental y/o hídrica que realiza la institución.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 2 de x</p>	ANTECEDENTES		Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.		Descripción de las actividades relacionadas ambiental y/o hídrica que realiza la institución.		Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.																															
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN																																																																										
Nombre de la organización:																																																																										
Provincia:																																																																										
Distrito:																																																																										
Corregimiento:																																																																										
Dirección completa:																																																																										
Teléfono:																																																																										
Careta electrónica:																																																																										
Nombre del responsable de completar la herramienta:																																																																										
Cargo del responsable de completar la herramienta:																																																																										
Departamento de trabajo del responsable:																																																																										
Correo electrónico del responsable:																																																																										
Número de teléfono del responsable:																																																																										
E-mail del responsable:																																																																										
Descripción de la organización:																																																																										
Objetivo de la medición:																																																																										
Alcance de la medición:																																																																										
ANTECEDENTES																																																																										
Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.																																																																										
Descripción de las actividades relacionadas ambiental y/o hídrica que realiza la institución.																																																																										
Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.																																																																										
<p style="text-align: center;">PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Volumen total de la huella</td><td></td></tr> <tr><td>"Punto crítico de la operación"</td><td></td></tr> <tr><td>Huella desagregada por tipo de huella</td><td></td></tr> <tr><td>Huella per cápita</td><td></td></tr> <tr><td>Volumen de agua utilizada</td><td></td></tr> <tr><td>Principales conclusiones de la evaluación.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 3 de x</p>	PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA		Volumen total de la huella		"Punto crítico de la operación"		Huella desagregada por tipo de huella		Huella per cápita		Volumen de agua utilizada		Principales conclusiones de la evaluación.		<p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN ACCIONES PRELIMINARES</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">SECCIÓN 1. ACCIONES PRELIMINARES</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES</td> </tr> <tr> <td>N° de acción</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre de la acción de reducción de la Huella:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetivo específico:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estimación del volumen de agua y Huella reducida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actividades desarrolladas:</td> <td>1) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) _____</td> </tr> <tr> <td>Cronograma de implementación de cada actividad:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 4 de x</p>	LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN		SECCIÓN 1. ACCIONES PRELIMINARES		Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.		ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES		N° de acción		Nombre de la acción de reducción de la Huella:		Objetivo específico:		Descripción:		Meta:		Estimación del volumen de agua y Huella reducida:		Actividades desarrolladas:	1) _____		2) _____		3) _____		4) _____	Cronograma de implementación de cada actividad:		<p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN ACCIONES DE PROYECTOS</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">SECCIÓN 2. ACCIONES DE PROYECTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, y/o que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS</td> </tr> <tr> <td>N° de acción</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre de la acción de reducción de la Huella:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetivo específico:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripción:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estimación del volumen de agua y Huella reducida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actividades desarrolladas:</td> <td>1) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3) _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) _____</td> </tr> <tr> <td>Cronograma de implementación de cada actividad:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Pág. 5 de x</p>	SECCIÓN 2. ACCIONES DE PROYECTOS		Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, y/o que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)		ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS		N° de acción		Nombre de la acción de reducción de la Huella:		Objetivo específico:		Descripción:		Meta:		Estimación del volumen de agua y Huella reducida:		Actividades desarrolladas:	1) _____		2) _____		3) _____		4) _____	Cronograma de implementación de cada actividad:	
PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA																																																																										
Volumen total de la huella																																																																										
"Punto crítico de la operación"																																																																										
Huella desagregada por tipo de huella																																																																										
Huella per cápita																																																																										
Volumen de agua utilizada																																																																										
Principales conclusiones de la evaluación.																																																																										
LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN																																																																										
SECCIÓN 1. ACCIONES PRELIMINARES																																																																										
Descripción de acciones preliminares que deben realizarse como parte del fortalecimiento institucional y que respaldarán las acciones operativas de reducción de Huella que se implementen.																																																																										
ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES PRELIMINARES																																																																										
N° de acción																																																																										
Nombre de la acción de reducción de la Huella:																																																																										
Objetivo específico:																																																																										
Descripción:																																																																										
Meta:																																																																										
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:																																																																										
Actividades desarrolladas:	1) _____																																																																									
	2) _____																																																																									
	3) _____																																																																									
	4) _____																																																																									
Cronograma de implementación de cada actividad:																																																																										
SECCIÓN 2. ACCIONES DE PROYECTOS																																																																										
Descripción de acciones y proyectos que tendrán un impacto en la reducción de la Huella. (En esta sección solamente se deberían nombrar los proyectos realizados, y/o que en las siguientes tablas estos se deberán detallar.)																																																																										
ACCIONES DE REDUCCIÓN PARA ACCIONES DE PROYECTOS																																																																										
N° de acción																																																																										
Nombre de la acción de reducción de la Huella:																																																																										
Objetivo específico:																																																																										
Descripción:																																																																										
Meta:																																																																										
Estimación del volumen de agua y Huella reducida:																																																																										
Actividades desarrolladas:	1) _____																																																																									
	2) _____																																																																									
	3) _____																																																																									
	4) _____																																																																									
Cronograma de implementación de cada actividad:																																																																										

Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico

Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Implementación

Nombre de la Organización

Logo de la Organización

Mes, Año

Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico Estrategia de Reducción de la Huella Hídrica: Reporte de Implementación

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
Nombre de la organización:	
Provincia:	
Distrito:	
Corregimiento:	
Dirección completa: (calle, edificio.)	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Nombre del responsable de completar la herramienta:	
Cargo del responsable de completar la herramienta:	
Departamento de trabajo del responsable:	
Correo electrónico del responsable:	
Número de teléfono del responsable:	
E-mail del responsable:	
Descripción de la organización:	
Objetivo de la medición:	
Alcance de la medición:	

ANTECEDENTES	
Descripción de las actividades de la empresa, servicios prestados y cualquier información que considere relevante sobre sus operaciones/procesos.	
Descripción de las actividades relacionadas a gestión ambiental y/o hídrica que realiza la institución.	
Documentos de estrategias, políticas y/o programas ambientales que sean desarrollados por la institución.	

PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA HUELLA HÍDRICA/AGUA	
Volumen total de la huella	
Elementos del diagrama de flujo con huella hídrica/agua considerable	
Huella disgregada por tipo de huella/variable del estándar ISO (si aplica)	
Huella per cápita	
Volumen de agua utilizada	
Principales conclusiones de la evaluación.	

LINEAMIENTOS DE REDUCCIÓN

SECCIÓN 1. ACCIONES PRELIMINARES

Descripción de acciones preliminares realizadas como parte del fortalecimiento institucional y que respaldan las acciones operativas de reducción de Huella que se implementaron.

--

REPORTE DE ACCIONES PRELIMINARES

Nº de acción	
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	
Objetivo específico:	
Descripción:	
Meta:	
Actividades desarrolladas	1)
	2)
	3)
	4)
Cronograma de implementación de cada actividad:	

SECCIÓN 2. ACCIONES DE PROYECTOS

Descripción de acciones y proyectos que tienen o tuvieron un impacto en la reducción de la Huella.

--

REPORTE DE ACCIONES DE PROYECTOS

N° de acción	
Nombre de la acción de reducción de la Huella:	
Objetivo específico:	
Descripción:	
Meta:	
Volumen de agua y Huella reducida:	
Actividades desarrolladas	1)
	2)
	3)
	4)
Cronograma de implementación de cada actividad:	

SECCIÓN 3. OTROS

Observaciones

SECCIÓN 4. ANÁLISIS DE DATOS (este cuadro aplica una vez se realizan las acciones de la Estrategia. A modo de evaluación del desempeño de la estrategia.)	
Recolección de datos y fuentes de información	(Aquí se mencionan/detallan indicadores que se toman en cuenta para evaluar el desempeño de la acción)
Breve explicación e interpretación de los resultados	
Expectativas para las próximas metas	
Conclusiones y recomendaciones	Conclusiones respecto a los objetivos que se tuviesen en la estrategia de acciones de reducción. Confirmar si la acción redujo la huella hídrica o de agua (en términos de consumo o contaminación)

Referencias

- CADIS y COSUDE. (2016). *Huella de Agua (ISO 14046) en América Latina, análisis y recomendaciones para una coherencia regional*. Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable CADIS, Embajada de Suiza en Colombia, Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo COSUDE. Martínez A., Chargoy J., Puerto M., Suppen N., Rojas D. Autores contribuyentes:: Alfaro S, Ayes D., Barrantes L., Carrasco L., Castro J., Charlón V., Civit B., Conza A., Díaz C., Díaz L., Farell C., Francke I., García A., Gmünder S., González M., Grisales C., Laura R., Lloret P., Monteiro R., Naranjo C., Papi S., Peña C., Petrocelli N.
- Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Valencia. (s.f.). *Cuaderno de Comercio y Sostenibilidad: Huella Hídrica*. Obtenido de <https://www.camaravalencia.com/es-ES/informacion/publicaciones-de-interes/publicaciones-y-documentos/comercio-distribucion/Documents/huella-hidrica.pdf>
- Comité de Alto Nivel de Seguridad Hídrica. (noviembre de 2016). *Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: Agua para Todos*.
- COSUDE. (7 de noviembre de 2015). Guía de buenas prácticas para el uso eficiente de agua en empresas. Perú: RSE Asesores S.A.C. Obtenido de https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/archivos/paginas/manual_buenas_practicas.pdf
- COSUDE. (2016). *Manual de aplicación para evaluación de Huella Hídrica acorde a la norma ISO 14046*. r Fundación Chile y Aguallimpia bajo el marco: Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.
- Hoekstra. (2008). *WATER NEUTRAL: REDUCING AND OFFSETTING THE IMPACTS OF WATER FOOTPRINTS*.
- ISO 14046. (2014). *ISO 14046:2014, subcláusula 3.5.7*.
- Ministerio de Ambiente. (2021). Estándar Técnico del Programa Reduce Tu Huella Corporativo - Hídrico. Panamá.
- Ministerio de Ambiente. (2022). *Dirección de Cambio Climático*. Obtenido de Agenda de Acción Climática: <https://dcc.miambiente.gob.pa/agenda-de-ambicion-climatica/>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo

Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Rodríguez, M. (14 de mayo de 2021). Panamá reglamenta adaptación al cambio climático a través de decreto. *La Estrella de Panamá*.

Solano, D. (13 de junio de 2014). ¿Qué entendemos por transversalidad? *Conexión ESAN*. Perú. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/transversalidad-marketing-social>

WFN. (2005). *Reporte 50*. Water Footprint Network.

WFN. (2011). *Water Footprint Assessment Manual*. Water Footprint Network.

WWF. (2014). Herrera-Carmona, J. C., L. A. Zapata y X. Moreno-Gutiérrez (Editores). Vulnerabilidad, cambio climático y estrategias de adaptación en áreas marinas y costeras del Pacífico colombiano. WWF-Colombia. Bogotá, D. C. Colombia, 40 p.