



ESTÁNDAR DE AGUA BIOCARBON

**GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN
DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

BIOCARBON CERT®

CONSULTA PÚBLICA VERSIÓN 2.0 | 10 DE ABRIL DE 2026

© 2026. BIOCARBON CERT®. Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa de BIOCARBON CERT.

BIOCARBON CERT. 2026. ESTÁNDAR DE AGUA BIOCARBON. Gestión Sostenible y Conservación de los Recursos Hídricos. Consulta Pública Versión 2.0. 10 de abril de 2026. 62 p. <http://www.biocarbonstandard.com>

Tabla de contenido

1	Introducción.....	8
2	Objetivos.....	9
3	Versión.....	9
4	Términos generales.....	10
5	Idioma.....	10
6	Alcance.....	10
7	Ámbito de aplicación.....	11
8	Principios.....	12
9	Referencias normativas.....	12
10	Actividades elegibles.....	13
10.1	Principios generales.....	13
10.2	Actividades de mejora del suministro hídrico.....	14
10.2.1	Intervenciones hídricas basadas en ecosistemas.....	14
10.2.1.1	Prácticas de gestión sostenible.....	14
10.2.1.2	Actividades de conservación y restauración.....	16
10.2.2	Sistemas de suministro hídrico de ingeniería e híbridos.....	17
10.3	Actividades de reducción de la demanda hídrica y eficiencia.....	18
10.3.1.1	Salvaguarda de adicionalidad.....	18
10.4	Actividades de mejora de la calidad del agua.....	18
10.4.1	Requisito de aptitud del agua.....	19
10.4.1.1	Demostración de aptitud.....	19
10.4.2	Proyectos de calidad del agua.....	20
10.4.3	Conversión conservadora.....	20
10.5	Equivalencia funcional y consistencia.....	20
10.5.1	Exclusiones.....	20
10.5.2	Aplicabilidad.....	21
11	Ubicación del proyecto.....	21
12	Escala de proyecto.....	22
13	Fecha de inicio.....	22

13.1	Retroactividad	22
13.2	Duración del proyecto y periodos de cuantificación.....	23
14	Límites geográficos del proyecto	23
14.1	Área de Influencia	23
14.2	Límites espaciales para la cuantificación	24
14.3	Requisitos de SIG	24
14.4	Caracterización del uso del suelo y los ecosistemas.....	25
14.5	Unidades de manejo	25
15	Identificación de la línea base	25
15.1	Enfoques de línea base por tipo de actividad	26
15.2	Validez y reevaluación de la línea base	27
15.2.1	Reevaluación periódica	27
15.2.2	Reevaluación por cambios significativos.....	27
15.2.3	Ajuste de la línea base.....	28
15.2.4	Consistencia con la cuantificación y la emisión de créditos.....	28
15.2.5	Enfoque conservador	28
16	Evaluación y gestión de riesgos.....	28
17	Fugas	29
17.1	Identificación de fuentes de fuga.....	29
17.2	Evaluación de fugas	30
17.3	Cuantificación de fugas	30
17.4	Deducción de fugas.....	30
17.5	Monitoreo y reevaluación.....	31
17.6	Condiciones no permisibles	31
18	Adicionalidad	31
19	No permanencia y reversiones	32
19.1.1	Aplicabilidad por tipo de actividad.....	32
19.1.2	Evaluación de riesgos	33
19.1.3	Monitoreo y detección	33
19.1.4	Tratamiento de reversiones.....	33
19.1.5	Medidas preventivas	34

19.1.6	Ausencia de requisito de reserva.....	34
20	Cuantificación de los VWC	34
20.1	Selección de la métrica de beneficio hídrico	35
20.2	Jerarquía de medición.....	35
21	Monitoreo, emisión de créditos y gestión de reversiones.....	36
21.1	Periodos de monitoreo	36
21.2	Emisión ex post de créditos	36
21.3	Vínculo con el beneficio hídrico neto	37
21.4	Tratamiento de reversiones en la emisión de créditos	37
21.4.1	Reversiones dentro de un periodo de monitoreo	37
21.4.2	Reversiones después de la emisión de créditos	37
21.4.3	Prohibición de trasladar beneficios no verificados.....	38
21.4.4	Emisión de créditos basada en el desempeño.....	38
21.4.5	Requisitos de monitoreo y datos.....	38
21.4.6	Mecanismo de ajuste.....	38
22	Gestión de la incertidumbre.....	39
22.1	Identificación de fuentes de incertidumbre	39
22.2	Cuantificación de la incertidumbre.....	39
22.3	Enfoque conservador	39
22.4	Deducciones por incertidumbre.....	39
22.5	Documentación y transparencia.....	40
23	Consulta y participación de las partes interesadas.....	40
24	Cumplimiento de las leyes, reglamentos y otros marcos normativos.....	42
25	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	42
26	Salvaguardas de Desarrollo Sostenible (SDS)	44
27	Adaptación al cambio climático.....	45
28	Propiedad y derechos sobre los VWC.....	46
28.1	Titularidad de los VWC	47
28.2	Derechos de transferencia y comercialización	47
28.3	Registro y seguimiento	47
28.4	Limitaciones y responsabilidades	47

29	Plan de monitoreo.....	47
30	Proceso de Auditoría.....	48
31	Organismos de Evaluación de la Conformidad	49
32	Revisión y emisión de los VWC	50
33	Plataforma de registro	51
	ANEXO A. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	52

Documento para Consulta Pública

Siglas y acrónimos

AVC	Altos Valores de Conservación
BWS	Estándar de Agua BioCarbon (BWS por sus siglas en inglés de BioCarbon Water Standard)
VWC	Verified Water Credits (Créditos de Agua Verificados)
CL	Comunidades Locales
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PI	Pueblos Indígenas
SbN	Soluciones basadas en la naturaleza
TOC	Teoría del Cambio (Theory of change- TOC, por sus siglas en inglés)

1 Introducción

Los recursos hídricos están sometidos a una presión creciente y sostenida debido al aumento de la demanda, la contaminación, la variabilidad climática y una gestión ineficiente. Estas presiones afectan no solo la disponibilidad del agua, sino también el funcionamiento de los ecosistemas, la actividad económica y el bienestar humano.

La escasez de agua ya afecta a más del 40% de la población mundial, y se proyecta que para 2030 la brecha entre la demanda y la oferta hídrica será del 40%, generando conflictos, inseguridad hídrica y graves perturbaciones económicas.

En este contexto, la gestión sostenible y la conservación de los recursos hídricos se han convertido en una prioridad global. La gestión integrada del agua, el suelo, la cobertura vegetal y los sistemas asociados es clave para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Esta perspectiva está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el ODS 6 sobre acceso al agua y saneamiento y el ODS 13 sobre acción climática.

Los enfoques existentes no proporcionan de manera consistente mecanismos para evaluar, verificar y emitir créditos sobre la base de resultados verificables. Como consecuencia, existe una estandarización limitada en la forma en que los beneficios hídricos se cuantifican, comparan y financian.

El Estándar de Agua BioCarbon (BWS) aborda esta brecha estableciendo un marco para la evaluación de proyectos y la emisión de VWC con base en beneficios hídricos netos cuantificables, adicionales y verificables, expresados en términos volumétricos (m^3).

El Estándar permite la evaluación consistente de intervenciones relacionadas con el agua en tres categorías: mejora del suministro hídrico, reducción de la demanda hídrica y eficiencia, y mejora de la calidad del agua.

Mediante la aplicación de una métrica unificada y un conjunto coherente de reglas para la definición de la línea base, la cuantificación, las fugas, la incertidumbre y la emisión de créditos basada en el desempeño, el BWS garantiza que los beneficios hídricos sean medibles, comparables y creíbles.

Los Créditos de Agua Verificados (VWCs) representan un metro cúbico (m^3) de beneficio hídrico neto y se emiten ex post, con base en resultados monitoreados y verificados. Esto asegura que los resultados cuantificados reflejen el desempeño real y no impactos proyectados o teóricos.

El BWS está diseñado como un estándar práctico y operativo, aplicable en diversos contextos geográficos y tipos de proyectos, incluyendo intervenciones basadas en ecosistemas, sistemas de infraestructura y enfoques orientados a la eficiencia.

A través de este marco, el BWS apoya la generación de resultados hídricos verificables y proporciona una base creíble para movilizar inversiones hacia actividades que contribuyan a la seguridad hídrica y la gestión sostenible del agua.

2 Objetivos

El “Estándar de Agua BioCarbon” (BWS, por sus siglas en inglés de *BioCarbon Water Standard*) establece los requisitos aplicables a proyectos de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos. Este estándar busca garantizar que dichos proyectos no solo generen un impacto positivo en la conservación del agua, sino también beneficios ambientales, sociales y económicos.

En este contexto, este estándar:

- (a) determina los requisitos aplicables a proyectos de conservación y restauración de ecosistemas hídricos que contribuyan a la gestión sostenible del agua;
- (b) establece los principios y prácticas que deben cumplir los titulares de los proyectos de conservación del agua para optar a la emisión de VWC bajo el BWS;
- (c) define los requisitos que deben tener en cuenta los titulares de los proyectos para implementar actividades de conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos;
- (d) brinda los criterios para demostrar que las actividades de conservación de los recursos hídricos son permanentes y cuantificables, asegurando el cumplimiento de marcos regulatorios aplicables;
- (e) provee las condiciones necesarias para garantizar la calidad de los datos en cuanto a la cuantificación y gestión de los VWC;
- (f) asegura la calidad y conformidad de los requisitos aplicables al registro y a la emisión de VWC;
- (g) reconoce la importancia de incentivar la generación de VWC como mecanismo de financiamiento ambiental;
- (h) reafirma la eficacia y la integridad general del ESTÁNDAR DE AGUA BIOCARBON.

3 Versión

Este documento constituye la consulta pública de la Versión 2.0, del 10 de abril de 2026.

Este Estándar podrá actualizarse periódicamente para reflejar avances en el conocimiento científico, desarrollos normativos o mejoras en las prácticas de implementación. Los titulares de los proyectos y demás usuarios deberán asegurarse de consultar y aplicar la versión más reciente disponible en el sitio web oficial de BIOCARBON¹.

Salvo que se especifique lo contrario, únicamente se deberá utilizar la versión vigente al momento del proceso de auditoría para la evaluación del cumplimiento y la emisión de VWC.

4 Términos generales

Los siguientes términos generales, aplican para este estándar:

“Debe” se usa para indicar que debe cumplirse con el requerimiento;

“Debería” se usa para indicar que, entre varias posibilidades, un curso de acción es recomendado como particularmente adecuado;

“Puede” se usa para indicar que es permitido.

5 Idioma

Los idiomas de funcionamiento del Estándar son el español y el inglés. Sin embargo, se requiere que la documentación contenida en el registro público se presente en inglés. El documento de proyecto, el reporte de monitoreo, el reporte de auditoría y otra documentación (incluyendo cualquier anexo) requerida bajo el BWS debe presentarse en inglés.

6 Alcance

Este documento establece los requisitos aplicables a los proyectos de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos bajo el BWS, así como a la cuantificación y emisión de VWC. Los proyectos deberán demostrar cumplimiento con los marcos legales nacionales pertinentes y con las reglas y procedimientos establecidos por BIOCARBON.

Los proyectos podrán optar a la emisión de VWC bajo el BWS si han sido previamente auditados por un Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC) acreditado de acuerdo con las disposiciones de la sección 31 de este documento.

¹ www.biocarbonstandard.com

En este contexto, el alcance del BWS se limita a:

- (a) los proyectos que incluyan actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos, incluyendo el uso eficiente del recurso, la protección de las fuentes de agua y la restauración de ecosistemas naturales;
- (b) los proyectos que usen una metodología elaborada o aprobada por BIOCARBON, aplicables a actividades de conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos;
- (c) los proyectos cuyo desarrollo incluya contribuciones a las estrategias y planes de gestión de los recursos hídricos, regionales o locales;
- (d) actividades que aporten a los acuerdos globales relacionados con la conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos.

7 **Ámbito de aplicación**

El BWS está destinado a servir a:

- (a) todas las entidades públicas y privadas, incluyendo individuos, empresas y gobiernos, que se propongan desarrollar y someter a evaluación bajo el BWS un proyecto orientado al cumplimiento de metas específicas, relacionadas con la gestión sostenible y la conservación de los recursos hídricos (en adelante “titulares de los proyectos”);
- (b) entidades independientes encargadas de auditar los proyectos (Organismos de Evaluación de la Conformidad, en adelante “OEC”);
- (c) entidades encargadas de la recopilación, análisis, gestión y difusión de información relacionada con los recursos hídricos, con el objetivo de garantizar su uso sostenible y la toma de decisiones informadas;
- (d) compañías privadas, entes gubernamentales, instituciones multilaterales y otras instituciones financieras que invierten en proyectos y/o que participan en el mercado de VWC;
- (e) en general, a todas las partes interesadas, relacionadas con los proyectos de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos.

8 Principios

La gestión integrada de los recursos hídricos se basa en la gestión equitativa y eficiente y el uso sostenible del agua, reconociendo que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y económico, cuya cantidad y calidad determinan la naturaleza de su utilización².

Dando alcance a esta consideración, los titulares de los proyectos y demás partes interesadas deben respetar los siguientes principios³:

Principio 1: El agua es un recurso finito y vulnerable

El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.

Principio 2: Enfoque participativo

El desarrollo y la gestión del agua deben basarse en un enfoque participativo, que implique a usuarios, planificadores y responsables políticos a todos los niveles.

Principio 3: Papel de la mujer

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en el suministro, la gestión y la protección del agua.

Principio 4: Valor social y económico del agua

El agua es un bien público y tiene un valor social y económico en todos sus usos concurrentes.

9 Referencias normativas

Se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituya requisitos del ESTÁNDAR DE AGUA BIOCARBON. Para las referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento al que se hace referencia (incluidas las modificaciones).

Las siguientes referencias son indispensables para la aplicación del BWS:

² Global Water Partnership (GWP). Disponible en www.gwp.org

³ Tomado de "Dublin-Rio Principles"

- (a) las agendas multilaterales relacionadas con la gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos, incluyendo la Resolución A/RES/71/222 – Decenio Internacional para la Acción “Agua para el Desarrollo Sostenible” (2018–2028). Naciones Unidas (2016)⁴;
- (b) políticas y planes de acción nacionales, relacionadas con el uso y manejo de los recursos hídricos, garantizando su uso eficiente, la protección de los ecosistemas acuáticos y el acceso equitativo para las generaciones presentes y futuras;
- (c) la legislación vigente que establece normas y directrices para la gestión sostenible y la conservación de los recursos hídricos;
- (d) Norma ISO 46001:2019. Gestión del agua - Requisitos y directrices para su uso eficiente, o aquella que la modifique o actualice;
- (e) Norma ISO 14046:2024. Huella de agua. Principios, requisitos y directrices, o aquella que la modifique o actualice;
- (f) el BWS en su versión más reciente;
- (g) los documentos metodológicos y/o las guías y herramientas de BIOCARBON y otros documentos que apliquen a los proyectos de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos.

10 Actividades elegibles

10.1 Principios generales

Las actividades del proyecto serán elegibles bajo el BWS cuando demuestren fehacientemente la generación de beneficios hidrológicos cuantificables, adicionales, medibles y verificables, en relación con un escenario de línea base definido.

Las actividades elegibles podrán ser basadas en la naturaleza, de ingeniería o híbridas, siempre que den lugar a mejoras medibles en uno o más de los siguientes aspectos:

- (a) Disponibilidad del agua;
- (b) Eficiencia en el uso del agua;
- (c) Calidad del agua.

⁴ <https://docs.un.org/es/A/RES/71/222>

Todos los resultados deberán expresarse como beneficios hídricos netos volumétricos (m^3), ya sea directamente medidos o derivados de manera conservadora mediante metodologías aprobadas.

Las actividades del proyecto deberán implementarse mediante metodologías aprobadas por BioCarbon. Dichas metodologías deberán incluir, como mínimo: definición de la línea base, enfoque de cuantificación, requisitos de datos y procedimientos de monitoreo, tratamiento de la incertidumbre, e identificación y gestión de fugas.

10.2 Actividades de mejora del suministro hídrico

Las actividades de mejora del suministro hídrico son aquellas que incrementan la disponibilidad, el almacenamiento, la infiltración o el flujo regulado de agua dentro de un sistema hidrológico definido.

10.2.1 Intervenciones hídricas basadas en ecosistemas

Las intervenciones hídricas basadas en ecosistemas constituyen un componente fundamental del BWS. Estas actividades se centran en la gestión sostenible, la restauración y la conservación de los recursos hídricos, con el objetivo de reducir las huellas hídricas y mejorar la disponibilidad, la calidad y la funcionalidad del agua en los ecosistemas.

Estas actividades generan beneficios ambientales, sociales y económicos, incluida la conservación de la biodiversidad acuática y el fortalecimiento de medios de vida sostenibles para las comunidades locales.

Las acciones elegibles comprenden tanto la restauración y la protección de ecosistemas acuáticos como la implementación de prácticas agrícolas favorables a la naturaleza que optimizan el uso del agua, fortalecen la resiliencia climática y contribuyen a la seguridad hídrica a largo plazo.

Las actividades del proyecto deberán orientarse por las siguientes prácticas:

- (a) optimizar el uso del agua almacenada en fuentes superficiales y subterráneas para la producción agropecuaria, minimizando los impactos sobre la disponibilidad hídrica;
- (b) mejorar la eficiencia en el uso del agua lluvia retenida en los suelos para la producción agropecuaria;
- (c) reducir la contaminación del agua generada por actividades agropecuarias.

10.2.1.1 *Prácticas de gestión sostenible*

Uso eficiente

Las prácticas de uso eficiente reducen la dependencia de la disponibilidad hídrica, mejoran la sostenibilidad de los agroecosistemas, disminuyen la presión sobre las fuentes de agua y contribuyen a la seguridad hídrica a largo plazo. Dichas prácticas incluyen:

- (a) Riego tecnificado (p. ej., riego por goteo o aspersión);
- (b) Cosecha y almacenamiento de agua lluvia;
- (c) Gestión del suelo para mejorar su capacidad de retención hídrica;
- (d) Prácticas ganaderas regenerativas (p. ej., manejo de pastoreo rotacional);
- (e) Selección de cultivos y forrajes adaptados a condiciones de menor disponibilidad hídrica.

Optimización del uso del agua

Prácticas orientadas a optimizar el uso del “agua verde” y reducir la dependencia del riego artificial.

Al optimizar el uso del agua verde, se reduce la necesidad de riego, se mejora la resiliencia del agroecosistema ante la variabilidad climática y la producción agropecuaria se vuelve más sostenible y menos dependiente de fuentes hídricas externas.

Las siguientes prácticas son ejemplos indicativos y no exhaustivos de intervenciones basadas en ecosistemas elegibles:

- (a) Prácticas de conservación de suelos (ej. terrazas);
- (b) Manejo de la cobertura vegetal natural;
- (c) Sistemas agroforestales;
- (d) Rotación de cultivos;
- (e) Acueductos ganaderos;
- (f) Instalación de reservorios de agua;
- (g) Prácticas de suelo para mejorar la infiltración y la retención.

Reducción de contaminantes

Prácticas que reducen la contaminación del agua y mejoran la calidad del agua. Las actividades principales incluyen:

- (a) Reducción de fertilizantes sintéticos y pesticidas⁵;
- (b) Uso de bioinsumos⁶;
- (c) Tratamiento y reutilización de aguas residuales;

⁵ Usando métodos como la pulverización localizada o el control biológico para reducir su impacto ambiental

⁶ También proporcionan otros beneficios. Por ejemplo, mejoran la fertilidad del suelo a través de biofertilizantes que fijan nitrógeno o solubilizan fósforo.

- (d) Barreras vegetativas y humedales artificiales⁷;
- (e) Manejo de estiércol y otros residuos orgánicos⁸.

Técnicas de mejoramiento del suelo

Prácticas que mejoran la infiltración, la materia orgánica y la estructura del suelo. Estas incluyen la implementación de prácticas agrícolas y de conservación de suelos tales como:

- (a) diseño en contorno;
- (b) zanjas de infiltración;
- (c) terrazas;
- (d) medialunas de infiltración;
- (e) adición de materia orgánica;
- (f) fertilización orgánica.

10.2.1.2 Actividades de conservación y restauración

Conservación y restauración de ecosistemas hídricos

Actividades que restauran la función hidrológica y los servicios ecosistémicos:

- (a) restauración de humedales y cuencas;
- (b) restablecimiento de los regímenes hidrológicos;
- (c) eliminación de barreras que afectan el flujo de agua;
- (d) humedales artificiales para la mejora de la calidad del agua.

Protección de fuentes de agua

Actividades para asegurar la funcionalidad ecológica de los cuerpos de agua:

- (a) protección de ríos y arroyos;
- (b) monitoreo de la calidad del agua;
- (c) restricción de actividades en zonas de protección.

Franjas de amortiguación con cobertura vegetal

- (a) protección y restauración de la vegetación natural;
- (b) Cumplimiento de los requisitos legales aplicables para zonas de amortiguación, cuando existan tales requisitos⁹;

⁷ Diseñados con plantas acuáticas y microorganismos que descomponen los contaminantes, mejoran la calidad del agua antes de que se descargue en ríos o lagos

⁸ Evitando su acumulación en áreas cercanas a cuerpos de agua y su aplicación en dosis adecuadas como fertilizante natural.

⁹ Donde los anchos de las zonas de amortiguación no estén regulados, los proponentes del proyecto deben definir y justificar las dimensiones de la zona de amortiguación basándose en criterios hidrológicos, ecológicos y de riesgo. Donde la

- (c) establecimiento de barreras vivas.

Control de suelos y erosión

- (a) revegetación;
- (b) manejo de la cobertura vegetal;
- (c) barreras agroforestales.

Conservación y restauración de la cobertura vegetal

Actividades que mejoran la conectividad ecológica y la regulación hídrica:

- (a) Conservación de la cobertura natural;
- (b) Forestación y revegetación;
- (c) Reforestación y herramientas de manejo del paisaje;
- (d) Rehabilitación de la cobertura forestal en áreas productivas;
- (e) Sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Los proponentes del proyecto deben cuantificar:

- (a) El aumento neto en la disponibilidad de agua (m^3); y
- (b) La distribución temporal y la persistencia de los flujos de agua, cuando sea relevante.

10.2.2 Sistemas de suministro hídrico de ingeniería e híbridos

Actividades que mejoran la disponibilidad hídrica mediante sistemas de ingeniería o combinados (híbridos). Estas pueden incluir, entre otros:

- (a) Sistemas de captación y almacenamiento de agua lluvia (rurales o urbanos);
- (b) Recarga gestionada de acuíferos (RGA);
- (c) Infraestructura de pequeña escala para el almacenamiento y la regulación del agua;
- (d) Sistemas híbridos que combinan infraestructura convencional y soluciones basadas en la naturaleza.

Los titulares de proyectos deberán cuantificar:

- (a) El volumen neto de agua captada, almacenada o recargada (m^3); y

protección de la zona de amortiguación ya esté exigida por ley, los proponentes del proyecto deben demostrar que las actividades superan los requisitos legales mínimos.

- (b) El desempeño del sistema a lo largo del tiempo, incluyendo pérdidas y factores de eficiencia.

10.3 Actividades de reducción de la demanda hídrica y eficiencia

Las actividades de reducción de la demanda hídrica son aquellas que disminuyen la extracción, el consumo o las pérdidas de agua dentro de los sistemas de distribución o uso del agua.

Estas pueden incluir, entre otras:

- (a) Reducción del agua no contabilizada (ANC) mediante detección de fugas, reparaciones y mejoras de infraestructura;
- (b) Mejoras en la eficiencia hídrica industrial, comercial o residencial;
- (c) Reconversiones tecnológicas que reduzcan el consumo de agua en procesos;
- (d) Sistemas de reuso y reciclaje del agua que reduzcan la demanda de agua dulce;
- (e) Sustitución de fuentes de agua que resulte en una menor presión sobre los sistemas de agua dulce.

Los titulares de proyectos deberán cuantificar:

- (a) La reducción neta en la extracción o el consumo de agua (m^3), en relación con un escenario de línea base;
- (b) Cualquier ajuste por efectos de rebote o incrementos indirectos en el uso del agua, cuando aplique.

10.3.1.1 Salvaguarda de adicionalidad

Las actividades exigidas por ley, reglamento o política pública vinculante no serán elegibles, salvo que el titular del proyecto demuestre que:

- (a) La actividad supera los requisitos reglamentarios; o
- (b) La implementación no se llevaría a cabo sin los incentivos provenientes de créditos de agua;
- (c) la actividad no constituye práctica común y no es financieramente ni operativamente viable sin los ingresos por créditos.

10.4 Actividades de mejora de la calidad del agua

Las actividades de mejora de la calidad del agua son aquellas que mejoran la calidad del agua de forma que restauran, mejoran o preservan su aptitud para usos ecológicos, agrícolas, industriales o humanos.

Estas pueden incluir, entre otras:

- (a) Tratamiento de aguas residuales, incluyendo efluentes municipales, industriales y lixiviados de rellenos sanitarios;
- (b) Reducción de cargas contaminantes descargadas en cuerpos de agua;
- (c) Remediación de sistemas de aguas superficiales o subterráneas contaminadas;
- (d) Implementación de tecnologías de tratamiento avanzadas (p. ej., filtración por membrana, sistemas de tratamiento biológico o anaeróbico).

Los titulares de proyectos deberán cuantificar:

- (e) La reducción en las cargas de contaminantes (p. ej., DQO, DBO, nutrientes, metales pesados); y/o
- (f) El volumen de agua restaurado a condiciones de uso, expresado en metros cúbicos (m^3) o equivalentes volumétricos conservadores.

Cuando se utilicen reducciones de carga contaminante, estas deberán convertirse de manera conservadora en beneficios hídricos volumétricos (m^3 equivalentes), de conformidad con las metodologías aprobadas.

10.4.1 Requisito de aptitud del agua

Los beneficios hídricos solo podrán ser reconocidos y considerados para la emisión de VWC cuando se demuestre que el agua ha sido efectivamente restaurada, mantenida o puesta a disposición para un uso definido y funcional.

Los usos elegibles pueden incluir:

- (a) Funciones ecológicas (p. ej., mantenimiento de caudales ambientales, salud ecosistémica);
- (b) Uso agrícola (p. ej., riego);
- (c) Uso industrial;
- (d) Consumo humano o uso doméstico (donde sea aplicable);
- (e) Cualquier otro uso claramente definido y justificado.

10.4.1.1 Demostración de aptitud

Los titulares de proyectos deberán demostrar que:

- (a) El agua cumple las condiciones mínimas de calidad y/o disponibilidad requeridas para el uso previsto;
- (b) El agua es accesible y utilizable en el contexto espacial y temporal pertinente;
- (c) La mejora genera un beneficio real y funcional, y no solo un cambio teórico o marginal.

10.4.2 Proyectos de calidad del agua

Cuando se atribuyan mejoras en la calidad del agua, los titulares de proyectos deberán demostrar que el agua ha sido restaurada a una condición adecuada para un uso definido. Esto deberá incluir:

- (a) Identificación del uso previsto;
- (b) Definición de los umbrales de calidad pertinentes (p. ej., concentraciones de contaminantes, estándares regulatorios o científicos);
- (c) Evidencia de que dichos umbrales se alcanzan.

El agua que permanezca no apta para ningún uso definido no podrá ser reconocida para la emisión de VWC.

10.4.3 Conversión conservadora

Cuando las mejoras en la calidad del agua se conviertan en beneficios hídricos volumétricos (m^3 equivalentes), dicha conversión deberá basarse únicamente en el volumen de agua que cumpla las condiciones de aptitud definidas.

10.5 Equivalencia funcional y consistencia

Para garantizar la consistencia entre los diferentes tipos de actividades, todos los resultados cuantificados deberán expresarse como:

Metros cúbicos netos (m^3) de agua generada, ahorrada o restaurada

Cuando la cuantificación volumétrica directa no sea factible, los titulares de proyectos deberán aplicar metodologías de conversión conservadoras y transparentes, sujetas a validación independiente.

No se permitirá la doble contabilización de beneficios hídricos en múltiples actividades, programas o mecanismos de reconocimiento, emisión o contabilización.

La misma unidad de beneficio hídrico no podrá contabilizarse, reconocerse ni emitirse más de una vez en las categorías de actividades (p. ej., mejora del suministro hídrico, reducción de la demanda o mejora de la calidad del agua), aun cuando un único proyecto genere múltiples tipos de impactos relacionados con el agua.

10.5.1 Exclusiones

Las siguientes actividades no serán elegibles:

- (a) Actividades que generen impactos ambientales o sociales netos negativos;

- (b) Actividades que simplemente trasladen el uso del agua sin reducir la presión global sobre los recursos hídricos;
- (c) Actividades plenamente exigidas y aplicadas por legislación o normativa vigente, sin evidencia de adicionalidad;
- (d) Actividades que no puedan demostrar una cuantificación robusta y verificable de los beneficios hídricos.

10.5.2 Aplicabilidad

Las actividades del proyecto podrán implementarse en contextos rurales, peri-urbanos o urbanos, siempre que se cumplan todos los requisitos de elegibilidad, cuantificación y adicionalidad del BWS.

11 Ubicación del proyecto

Las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos, definidas en la sección 10 (arriba), pueden ubicarse en cualquier país, siempre y cuando el proyecto esté diseñado dando cumplimiento a lo establecido en este estándar, y con la finalidad de obtener VWC.

La localización del proyecto debe estar claramente definida para garantizar la precisión en la descripción del proyecto y para cumplir con normativas y con los requisitos aplicables del BWS. Esto es importante por varias razones:

(a) Precisión en la descripción del proyecto

La localización del proyecto permite establecer sus características geográficas, ambientales y socioeconómicas. Debe especificarse información detallada como:

- (i) coordenadas geográficas (latitud y longitud);
- (ii) región hidrográfica o cuenca;
- (iii) tipo de ecosistema (bosques, humedales, áreas agrícolas, etc.);
- (iv) coberturas y usos de la tierra y actividades previas en la zona del proyecto.

(b) Cumplimiento normativo y propiedad del proyecto

La emisión de VWC exige que el proyecto cumpla con la normativa ambiental y de uso del suelo aplicable en la jurisdicción donde se implementa. Por tanto, la localización del proyecto debe permitir verificar que:

- (i) el proyecto tiene los permisos aplicables y cumple con regulaciones locales, nacionales e internacionales;
- (ii) no se superpone con zonas sujetas a restricciones de uso y manejo, garantizando una gestión compatible con la normativa vigente;
- (iii) existe documentación que demuestre la propiedad o derecho legal para implementar el proyecto en los límites del proyecto.

12 Escala de proyecto

Este Estándar no establece una escala mínima de proyecto ni una unidad mínima de área para su implementación. Esto significa que los proyectos pueden diseñarse con flexibilidad, adaptándose a diversas condiciones geográficas y tamaños de intervención, desde pequeñas iniciativas locales hasta programas a gran escala.

13 Fecha de inicio

El titular del proyecto debe definir la fecha de inicio y terminación del proyecto (periodo de duración). Igualmente, los periodos de monitoreo, y otras fechas importantes y pasos para el desarrollo del proyecto.

La fecha de inicio del proyecto se define como el momento en que comienza la implementación de las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos. A partir de esta fecha deben cuantificarse los resultados obtenidos con las actividades del proyecto, incluyendo la estimación de los VWC. Estos resultados reflejarán el impacto de las acciones implementadas y servirán como base para el seguimiento y verificación del desempeño del proyecto, durante los periodos de monitoreo.

13.1 Retroactividad

La retroactividad se refiere al periodo previo al registro del proyecto o a la emisión de VWC, durante el cual las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos pueden ser reconocidas y consideradas para la generación de VWC, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en este Estándar. Esto significa que, dando cumplimiento a los criterios establecidos por este estándar, los proyectos pueden obtener reconocimiento por beneficios hídricos generados antes de su registro o de la emisión de VWC, siempre que se demuestre su impacto y cumplimiento con los requisitos del estándar.

La retroactividad puede ser considerada según:

- (a) la fecha de inicio. El titular del proyecto debe establecer una línea base que indique el estado inicial del ecosistema antes del inicio de las actividades del proyecto; ó,
- (b) un año posterior a la fecha de inicio, en el cual aún se pueda demostrar la adicionalidad, con base en una línea base que permita demostrar que los resultados de gestión sostenible y conservación no habrían ocurrido sin la implementación o desarrollo del proyecto.

En cualquiera de los dos casos, la línea base debe establecerse utilizando mediciones de campo, datos oficiales y/o imágenes satelitales.

El titular de proyecto puede someter proyectos para su evaluación, registro y eventual emisión de VWC con una retroactividad de hasta 3 años contados desde la fecha de inscripción del proyecto en el registro de BIOCARBON.

13.2 Duración del proyecto y periodos de cuantificación

En el marco de las actividades del proyecto, pueden cuantificarse VWC por un mínimo de diez (10) años. Este periodo puede extenderse por otros diez (10) años, siempre y cuando se justifiquen las razones, metas y resultados esperados de dicha extensión. El proyecto debe seguir cumpliendo con el criterio de adicionalidad y, por lo tanto, el titular del proyecto debe evaluar nuevamente las condiciones de la línea base y demás requisitos establecidos por BIOCARBON.

14 Límites geográficos del proyecto

El área del proyecto se define como la zona geográfica donde se implementan las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos. Esta área deberá estar delimitada por los límites geográficos del proyecto, los cuales pueden determinarse mediante criterios ecológicos, hidrológicos, administrativos o de ordenamiento del uso del suelo.

Dentro de esta área, se llevarán a cabo intervenciones orientadas a mejorar la disponibilidad, la calidad y la eficiencia del uso del agua.

14.1 Área de Influencia

Además del límite del proyecto, los titulares del proyecto deberán definir el área de influencia, que comprende la extensión espacial donde se producen los impactos relacionados con el agua.

El área de influencia puede incluir:

- (a) conexiones hidrológicas aguas arriba y aguas abajo;
- (b) zonas de recarga y descarga;
- (c) áreas afectadas por cambios en la disponibilidad o la calidad del agua;
- (d) ubicaciones donde los usuarios del agua se benefician de las actividades del proyecto.

El área de influencia deberá ser coherente con:

- (a) el sistema hidrológico;
- (b) el tipo de actividad del proyecto (suministro, demanda o calidad);
- (c) las vías a través de las cuales se generan los beneficios hídricos.

14.2 Límites espaciales para la cuantificación

Los titulares del proyecto deberán definir los límites espaciales utilizados para la cuantificación de los beneficios hídricos. Estos límites deberán:

- (a) ser coherentes con el área de influencia definida;
- (b) incluir todas las fuentes relevantes de beneficios e impactos hídricos;
- (c) ser suficientes para evaluar las fugas y evitar la doble contabilización.

Cuando los beneficios hídricos se produzcan fuera del límite del proyecto, solo podrán ser considerados para la emisión de VWC si pueden ser:

- (a) demostrados;
- (b) cuantificados; y
- (c) atribuidos a las actividades del proyecto.

Los límites espaciales para la cuantificación deberán ser coherentes con los límites utilizados para la determinación de la línea base y la evaluación de fugas.

14.3 Requisitos de SIG

Los límites del proyecto y el área de influencia deberán representarse mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG).

Deberán aplicarse metodologías SIG apropiadas. La información geográfica se gestionará de acuerdo con estándares reconocidos (p. ej., ISO 19111:2019), garantizando:

- (a) precisión espacial;
- (b) trazabilidad;
- (c) consistencia de los sistemas de referencia de coordenadas.

14.4 Caracterización del uso del suelo y los ecosistemas

Los titulares del proyecto deberán analizar la cobertura y el uso del suelo dentro de los límites del proyecto y del área de influencia, e identificar los ecosistemas y sistemas hídricos relevantes.

Cuando sea aplicable, esto incluirá:

- (a) identificación de unidades hidrológicas (p. ej., microcuenca, cuenca, subcuenca);
- (b) cartografía de cuerpos de agua e infraestructura;
- (c) caracterización de usuarios y usos del agua.

14.5 Unidades de manejo

Los proyectos pueden desarrollarse a diferentes escalas, en función del tamaño y las características de la unidad de manejo. Las unidades de manejo pueden incluir:

- (a) microcuencas;
- (b) cuencas;
- (c) subcuencas;
- (d) sistemas urbanos o basados en infraestructura, cuando sea aplicable.

Los titulares del proyecto deberán demostrar que la unidad de manejo seleccionada es apropiada para:

- (a) capturar los impactos relacionados con el agua;
- (b) garantizar un monitoreo y una cuantificación consistentes;
- (c) evitar fugas y doble contabilización.

15 Identificación de la línea base

La línea base corresponde a la condición inicial de los recursos hídricos y los ecosistemas asociados, antes de la implementación del proyecto. Su identificación es requisito para evaluar los resultados del proyecto, comparando el escenario de línea base con el escenario con proyecto.

Para la identificación de la línea base, el titular del proyecto debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Delimitación del área del proyecto

- (i) Definir los límites geográficos del proyecto, en función de la unidad de manejo, los ecosistemas y los usos del suelo.

Paso 2. Caracterización hidrológica y ambiental

- (i) Evaluar el estado actual de los cuerpos de agua (ríos, lagos, humedales, acuíferos);
- (ii) Analizar la calidad y cantidad del agua disponible;
- (iii) Identificar patrones de precipitación, escorrentía y recarga de acuíferos.

Paso 3. Análisis de coberturas y de uso del suelo, en los límites del proyecto

- (i) Mapear las coberturas de suelo dentro de los límites del proyecto;
- (ii) Evaluar la presencia de ecosistemas estratégicos como bosques riparios, humedales y páramos.

Paso 4. Evaluación de la degradación y presiones sobre los recursos hídricos

- (i) Identificar amenazas como deforestación, erosión, contaminación y cambios en el uso del suelo;
- (ii) Analizar la tendencia histórica de degradación o mejora de los recursos hídricos.

Paso 5. Establecimiento de indicadores de línea base

- (i) Definir parámetros cuantificables como caudal, calidad del agua, infiltración y tasas de erosión;
- (ii) Seleccionar metodologías de monitoreo y medición de referencia.

Paso 6. Revisión de información histórica y datos existentes

- (i) Utilizar registros de monitoreo hidrológico y estudios previos en la zona;
- (ii) Incorporar datos oficiales, provenientes de instituciones ambientales, académicas o gubernamentales.

Paso 7. Definición del escenario de referencia

- (i) Proyectar la evolución de los recursos hídricos en ausencia del proyecto.
- (ii) Comparar con el escenario futuro esperado tras la implementación de las acciones de conservación y restauración.

15.1 Enfoques de línea base por tipo de actividad

La determinación de la línea base deberá adaptarse al tipo de actividad del proyecto, de la siguiente manera:

- (a) Mejora del suministro hídrico: la línea base deberá reflejar las condiciones hidrológicas esperadas en ausencia del proyecto, incluyendo la recarga natural, la variabilidad climática y las tendencias de uso del suelo.
- (b) Reducción de la demanda hídrica: la línea base deberá reflejar el consumo hídrico histórico y proyectado o las pérdidas, ajustadas por las mejoras de eficiencia esperadas independientemente del proyecto.
- (c) Mejora de la calidad del agua: la línea base deberá reflejar las cargas de contaminantes y las condiciones de calidad del agua en ausencia de actividades de tratamiento o remediación.

15.2 Validez y reevaluación de la línea base

Las condiciones de la línea base conservarán su validez únicamente mientras los supuestos, los datos y los factores contextuales utilizados para definir el escenario de línea base sigan siendo representativos de las condiciones reales.

15.2.1 Reevaluación periódica

Las condiciones de la línea base deberán reevaluarse al menos cada 5 años, o antes si se producen cambios significativos. La reevaluación deberá considerar, según corresponda:

- (a) Cambios en las condiciones hidrológicas (p. ej., patrones de precipitación, tasas de recarga, disponibilidad hídrica);
- (b) Cambios en el uso o la cobertura del suelo;
- (c) Desarrollos tecnológicos que afecten el uso o la eficiencia del agua;
- (d) Cambios regulatorios o de política;
- (e) Factores socioeconómicos que influyan en la demanda o las prácticas de gestión del agua.

15.2.2 Reevaluación por cambios significativos

Los titulares del proyecto deberán reevaluar la línea base antes del intervalo definido cuando se produzcan cambios significativos que puedan afectar la validez del escenario de línea base. Dichos cambios pueden incluir:

- (a) Implementación de nueva infraestructura o sistemas que afecten el suministro o la demanda hídrica;
- (b) Introducción de políticas o regulaciones que modifiquen los patrones de uso del agua;
- (c) Perturbaciones ambientales significativas (p. ej., sequías, inundaciones, eventos de contaminación);
- (d) Cambios en el mercado o en el comportamiento que afecten el consumo de agua.

15.2.3 Ajuste de la línea base

Cuando la reevaluación demuestre que las condiciones de la línea base han cambiado de manera sustancial, el escenario de línea base deberá actualizarse en consecuencia. Cualquier actualización deberá:

- (a) Documentarse de manera transparente;
- (b) Basarse en datos verificables y supuestos justificados;
- (c) Aplicarse de forma prospectiva a los periodos de monitoreo futuros.

15.2.4 Consistencia con la cuantificación y la emisión de créditos

Las condiciones actualizadas de la línea base se utilizarán para el cálculo de los beneficios hídricos netos en los periodos de monitoreo subsiguientes. Las actualizaciones de la línea base no se aplicarán de manera retroactiva a los VWC ya emitidos, salvo cuando se identifiquen errores materiales o inconsistencias.

15.2.5 Enfoque conservador

Cuando exista incertidumbre sobre la validez de la línea base, los titulares del proyecto deberán aplicar supuestos conservadores para evitar la sobreestimación de los beneficios hídricos.

16 Evaluación y gestión de riesgos

El titular del proyecto debe emplear métodos apropiados para evaluar potenciales riesgos (directos e indirectos), incluyendo factores financieros, antrópicos y climáticos, que puedan afectar la viabilidad y el éxito del proyecto. Asimismo, debe desarrollar e implementar medidas de mitigación del riesgo, asegurando que estas sean dinámicas y ajustables en función de las condiciones cambiantes del entorno, en el marco de una “gestión adaptativa”.

La gestión adaptativa es un proceso mediante el cual, las actividades de gestión sostenible y conservación pueden adaptarse positivamente a las posibles condiciones futuras. Es un proceso estructurado de toma de decisiones, que considera las variables de incidencia y reduce la incertidumbre en los resultados.

Este enfoque permite optimizar la toma de decisiones, mejorar la eficiencia del proyecto y fortalecer su sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, el titular del proyecto debe:

- (a) Monitorear continuamente las condiciones del proyecto y su entorno;
- (b) Identificar señales tempranas de posibles amenazas o desviaciones en los objetivos;

- (c) Ajustar estrategias y acciones con base en nueva información, garantizando la resiliencia del proyecto;
- (d) Involucrar a las partes interesadas en la evaluación y respuesta ante riesgos.

Este requisito se complementa con la herramienta de Salvaguardas de Desarrollo Sostenible (SDS) de BIOCARBON¹⁰. La evaluación y gestión del riesgo debe ser adecuada, precisa y objetiva.

17 Fugas

Los titulares del proyecto deberán identificar, evaluar y cuantificar todas las posibles fuentes de fuga asociadas a las actividades del proyecto, asegurándose de que los beneficios hídricos verificados no sean sobreestimados.

17.1 Identificación de fuentes de fuga

Los titulares del proyecto deberán realizar una evaluación sistemática para identificar las posibles vías de fuga, incluyendo, entre otras:

a) Fuga por desplazamiento de actividades

Desplazamiento de actividades desde el área del proyecto hacia otras ubicaciones, que resulte en:

- (i) aumento en la extracción de agua;
- (ii) aumento en el consumo de agua; o
- (iii) aumento en las descargas contaminantes fuera del límite del proyecto.

b) Fuga de mercado

Cambios en la oferta, la demanda o los precios de bienes y servicios como resultado de las actividades del proyecto, que indirectamente conduzcan a:

- (i) mayor uso del agua en otras regiones;
- (ii) intensificación de los sistemas productivos; o
- (iii) expansión de actividades de alta demanda hídrica en otros lugares.

c) Desplazamiento espacial del uso del agua o la contaminación

¹⁰ https://biocarbonstandard.com/es_es/herramientas-bcr/

- (i) Reubicación de la extracción, el consumo o las descargas contaminantes hacia áreas fuera del límite del proyecto, incluyendo:
- (ii) impactos aguas arriba o aguas abajo dentro de la misma cuenca hidrográfica;
- (iii) transferencia de impactos entre unidades hidrológicas; o
- (iv) redirección de aguas residuales o efluentes hacia otros cuerpos receptores.

17.2 Evaluación de fugas

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) Definir el límite espacial para la evaluación de fugas, el cual puede extenderse más allá del límite del proyecto cuando sea pertinente;
- (a) Identificar a las partes interesadas, los sectores y los sistemas hídricos afectados;
- (b) Evaluar la magnitud y la probabilidad de cada fuente de fuga identificada;
- (c) Aplicar supuestos conservadores cuando los datos sean limitados o la incertidumbre sea alta.

Cuando la fuga se considere insignificante, los titulares del proyecto deberán proporcionar una justificación sólida y basada en evidencia.

Las fugas por debajo de un umbral definido (p. ej., el 5 % del total de beneficios hídricos) podrán considerarse insignificantes, siempre que dicha determinación esté justificada de manera conservadora y documentada de forma transparente.

17.3 Cuantificación de fugas

Cuando se identifique una fuga material, los titulares del proyecto deberán:

- (a) Cuantificar los impactos de la fuga en términos volumétricos (m^3), cuando sea posible;
- (b) Aplicar métodos de estimación conservadores, incluyendo:
 - (i) datos empíricos;
 - (ii) indicadores de proxy; o
 - (iii) enfoques basados en modelos;
 - (iv) documentar claramente todos los supuestos, las fuentes de datos y las metodologías utilizadas.

17.4 Deducción de fugas

Cuando se identifique una fuga, la fuga cuantificada deberá deducirse del total de beneficios hídricos para determinar el beneficio hídrico neto.

Las deducciones deberán:

- (a) Aplicarse de manera conservadora;
- (b) Reflejar tanto los efectos directos como los indirectos de la fuga;
- (c) Reportarse de forma transparente en la documentación del proyecto y en los reportes de monitoreo.

17.5 Monitoreo y reevaluación

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) Monitorear los indicadores clave relacionados con las fugas durante toda la duración del proyecto;
- (b) Reevaluar los riesgos de fuga en cada periodo de monitoreo;
- (c) Actualizar las estimaciones y deducciones de fugas según sea necesario para reflejar las condiciones cambiantes.

17.6 Condiciones no permisibles

Los proyectos no serán elegibles cuando:

- (a) La fuga resulte en un aumento neto de la presión sobre los recursos hídricos; o
- (b) La fuga no pueda ser evaluada razonablemente o cuantificada de manera conservadora.

18 Adicionalidad

El titular del proyecto debe demostrar que los resultados obtenidos a partir de la implementación de las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos son atribuibles exclusivamente al proyecto y que estos no habrían ocurrido en ausencia de su ejecución.

La adicionalidad debe demostrarse mediante una evaluación cualitativa y cuantitativa, basada en variables medibles y verificables, que sustenten de manera clara que los impactos generados son consecuencia directa del proyecto.

La adicionalidad deberá demostrarse mediante una evaluación que incluya, como mínimo, los siguientes elementos:

- (a) Análisis del escenario base (sin proyecto): Evaluar la tendencia histórica y la proyección futura del estado de los recursos hídricos y los ecosistemas asociados sin la intervención del proyecto.

- (b) Comparación con el escenario con proyecto: Cuantificar las mejoras en cantidad y calidad del agua, restauración ecológica y otros beneficios generados tras la implementación de las actividades.

Para demostrar adicionalidad, el titular del proyecto debe usar metodologías científicas y datos verificables, tales como: aplicación de herramientas de monitoreo hidrológico, modelación de impactos, mediciones en campo y análisis de datos preexistentes, provenientes de fuentes oficiales.

Del mismo modo, debe considerar el contexto y basar sus evaluaciones en factores externos. Por ejemplo, considerar políticas públicas, iniciativas locales o tendencias naturales que podrían haber influido en cambios similares sin la intervención del proyecto.

Demostrar la adicionalidad es un requisito para la elegibilidad del proyecto bajo el BWS, asegurando que los VWC emitidos representen beneficios reales y verificables para los recursos hídricos y los ecosistemas.

19 No permanencia y reversiones

Los titulares del proyecto deberán evaluar y gestionar el riesgo de que los beneficios hídricos generados por las actividades del proyecto no se mantengan en el tiempo.

Se define como reversión la pérdida parcial o total de los beneficios hídricos netos previamente cuantificados y con VWC emitidos, que ocurre después de que dichos beneficios hayan sido cuantificados y verificados.

Las reversiones pueden producirse como consecuencia de:

- (a) Cambios en las condiciones ambientales (p. ej., sequía, variabilidad climática extrema);
- (b) Degradación o falla de los sistemas o la infraestructura implementados;
- (c) Cambios en el uso del suelo o en las prácticas de gestión;
- (d) Cambios conductuales u operativos que afecten la eficiencia en el uso del agua;
- (e) Factores externos que afecten la calidad o la disponibilidad del agua.

19.1.1 Aplicabilidad por tipo de actividad

Los titulares del proyecto deberán evaluar el riesgo de reversión según la naturaleza de la actividad:

- a) Mejora del suministro hídrico (p. ej., recarga, restauración)

- i. Riesgo de reducción de la capacidad de infiltración o almacenamiento a lo largo del tiempo;
- ii. Degradación de los ecosistemas que afecte la función hidrológica.

b) Reducción de la demanda hídrica (p. ej., eficiencia, ANC)

- i. Riesgo de efectos de rebote;
- ii. Discontinuidad operativa o reversión conductual;
- iii. Deterioro de la infraestructura.

c) Mejora de la calidad del agua

- i. Riesgo de falla del sistema o interrupción del tratamiento;
- ii. Reintroducción de contaminantes;
- iii. Pérdida de las condiciones de aptitud del agua.

19.1.2 Evaluación de riesgos

Los titulares del proyecto deberán:

- i. Identificar las posibles causas de no permanencia;
- ii. Evaluar la probabilidad y la magnitud potencial de las reversiones;
- iii. Aplicar un enfoque de evaluación de riesgos cualitativo o cuantitativo, proporcional a la complejidad del proyecto.

19.1.3 Monitoreo y detección

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) Monitorear los parámetros clave asociados a los beneficios hídricos durante todo el periodo de monitoreo;
- (b) Detectar cualquier desviación significativa respecto al desempeño esperado;
- (c) Identificar las reversiones de manera oportuna.

19.1.4 Tratamiento de reversiones

Cuando se produzca una reversión, los titulares del proyecto deberán:

- (a) Cuantificar la pérdida de beneficios hídricos (en m³);
- (b) Reportar la reversión de forma transparente en el informe de monitoreo;
- (c) Ajustar los volúmenes cuantificados y los créditos emitidos en consecuencia.

No podrán emitirse VWC correspondientes a beneficios hídricos de periodos en los que se hayan producido reversiones no compensadas.

19.1.5 Medidas preventivas

Los titulares del proyecto deberán implementar medidas para minimizar los riesgos de reversión, incluyendo:

- (a) Mantenimiento de la infraestructura y los sistemas;
- (b) Planes de gestión a largo plazo para los ecosistemas;
- (c) Prácticas de monitoreo y gestión adaptativa;
- (d) Participación de las partes interesadas para garantizar la continuidad de las prácticas.

19.1.6 Ausencia de requisito de reserva

El BWS no exige el establecimiento de fondos de reserva para la gestión del riesgo de reversión.

En su lugar, el riesgo de reversión se abordará mediante:

- (a) cuantificación conservadora;
- (b) monitoreo y reporte;
- (c) ajuste ex post de los beneficios hídricos verificados.

20 Cuantificación de los VWC

El titular del proyecto debe describir los resultados de la gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos, utilizando variables apropiadas y aplicando técnicas de cuantificación que permitan medir en términos cuantitativos el impacto de las actividades implementadas.

Los titulares del proyecto deberán demostrar que no existe doble contabilización de beneficios hídricos dentro de las actividades del proyecto ni entre diferentes actividades, incluidas las distintas categorías (p. ej., mejora del suministro hídrico, reducción de la demanda y mejora de la calidad del agua).

La cuantificación de los VWC debe realizarse mediante la aplicación de la metodología correspondiente a las actividades específicas del proyecto. Para ello, debe considerarse lo siguiente:

- (a) Selección de la metodología apropiada. Cada actividad del proyecto debe cumplir con los criterios de elegibilidad definidos en el estándar, y las condiciones de aplicabilidad de la metodología;
- (b) Medición de variables clave. Las metodologías establecen los indicadores hidrológicos y ambientales que deben monitorearse, por ejemplo, la mejora en la

disponibilidad y calidad del agua, la reducción de la erosión o el aumento en la infiltración;

- (c) Uso de herramientas y modelos científicos. Deben emplearse métodos de medición en campo, modelación hidrológica y análisis de datos para garantizar la precisión en la estimación de los resultados del proyecto;
- (d) Monitoreo y verificación. La cuantificación de los VWC debe estar respaldada por un sistema de seguimiento que permita confirmar los resultados a lo largo del tiempo.

El cumplimiento de estos requisitos asegura que los VWC generados sean trazables, verificables y que representen beneficios reales en la conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos.

20.1 Selección de la métrica de beneficio hídrico

Los titulares del proyecto deberán seleccionar y justificar la métrica apropiada para cuantificar los beneficios hídricos, en función del tipo de actividad del proyecto y el contexto hidrológico.

Se aplicará lo siguiente:

- (a) Las actividades de mejora del suministro hídrico se cuantificarán en términos del incremento en la disponibilidad de agua (m^3);
- (b) Las actividades de reducción de la demanda hídrica se cuantificarán en términos de la reducción en la extracción o el consumo de agua, según corresponda;
- (c) Las actividades de mejora de la calidad del agua se cuantificarán en términos del agua restaurada a condiciones de uso (m^3 equivalentes).

La métrica seleccionada deberá aplicarse de manera consistente durante todo el proyecto y estar alineada con la definición de beneficio hídrico neto.

20.2 Jerarquía de medición

Los titulares del proyecto deberán aplicar un enfoque jerárquico para la cuantificación de los beneficios hídricos, priorizando los métodos que maximicen la precisión, la fiabilidad y la transparencia. Se aplicará la siguiente jerarquía:

- (a) Medición directa, basada en datos monitoreados recopilados dentro del límite del proyecto;
- (b) Datos empíricos y parámetros monitoreados, incluyendo mediciones de campo, desempeño observado del sistema y datos específicos del sitio;

- (c) Estimaciones basadas en modelos, utilizando modelos validados y documentados, calibrados cuando sea posible con datos específicos del sitio;
- (d) Valores predeterminados conservadores, utilizados únicamente cuando no se disponga de datos de nivel superior, y respaldados por fuentes científicamente creíbles.

Los titulares del proyecto deberán justificar la selección del nivel aplicado y demostrar que los enfoques de nivel superior no son razonablemente factibles cuando se empleen métodos de nivel inferior.

Deberán aplicarse supuestos conservadores cuando la incertidumbre sea significativa, garantizando que los beneficios hídricos no sean sobreestimados.

21 Monitoreo, emisión de créditos y gestión de reversiones

21.1 Periodos de monitoreo

Los titulares del proyecto deberán definir periodos de monitoreo durante los cuales se midan, reporten y verifiquen los beneficios hídricos.

Los periodos de monitoreo deberán:

- (a) Tener una duración mínima de un (1) año;
- (b) No exceder tres (3) años;
- (c) Ser continuos y no superpuestos;
- (d) Reflejar la dinámica temporal de la actividad del proyecto y del sistema hidrológico.

Los periodos de monitoreo deberán definirse en el Documento de Proyecto y aplicarse de manera consistente durante toda la duración del proyecto.

21.2 Emisión ex post de créditos

Los VWC se emitirán ex post, con base exclusivamente en los beneficios hídricos netos monitoreados, reportados y verificados.

No se emitirán créditos basados en:

- (a) resultados proyectados;
- (b) estimaciones ex ante;
- (c) beneficios modelados no respaldados por datos monitoreados.

Cada emisión corresponderá a:

- (a) un periodo de monitoreo definido;
- (b) beneficios hídricos netos verificados (m^3);
- (c) la aplicación de todas las deducciones pertinentes (fugas, incertidumbre, reversiones).

21.3 Vínculo con el beneficio hídrico neto

La cantidad de VWC emitidos será igual al beneficio hídrico neto verificado alcanzado durante el periodo de monitoreo.

Este se calculará como:

Beneficio Hídrico Neto = (Escenario con proyecto – Escenario de línea base) – Deducciones

Donde las deducciones incluyen:

- (a) fugas;
- (b) incertidumbre;
- (c) reversiones (si aplica);
- (d) cualquier otro ajuste conservador requerido por el Estándar.

El monitoreo incluirá la verificación de que el agua cumple las condiciones de aptitud definidas.

21.4 Tratamiento de reversiones en la emisión de créditos

21.4.1 Reversiones dentro de un periodo de monitoreo

Cuando se produzca una reversión dentro de un periodo de monitoreo, la pérdida correspondiente de beneficios hídricos deberá deducirse antes de la emisión de créditos. No se emitirán VWC por:

- (a) beneficios revertidos; o
- (b) beneficios que no puedan demostrarse como mantenidos durante el periodo de monitoreo.

21.4.2 Reversiones después de la emisión de créditos

Cuando se produzca una reversión después de haber emitido VWC, los titulares del proyecto deberán:

- (a) cuantificar la pérdida de los beneficios hídricos previamente verificados y con VWC emitidos;

- (b) reportar la reversión en el informe de monitoreo subsiguiente;
- (c) aplicar una deducción en los periodos de monitoreo futuros equivalente a la reversión.

21.4.3 Prohibición de trasladar beneficios no verificados

Los beneficios hídricos que no sean monitoreados, verificados y emitidos dentro de un periodo de monitoreo definido no podrán trasladarse a periodos subsecuentes.

Esto previene:

- (a) la acumulación de beneficios no verificados;
- (b) la inflación retroactiva de créditos.

21.4.4 Emisión de créditos basada en el desempeño

La emisión de créditos en el marco del BWS se basa estrictamente en el desempeño. Los titulares del proyecto deberán demostrar que:

- (a) los beneficios hídricos verificados son reales, medibles y mantenidos durante el periodo de monitoreo;
- (b) los volúmenes cuantificados reflejan el desempeño real y no resultados esperados o teóricos.

21.4.5 Requisitos de monitoreo y datos

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) implementar el plan de monitoreo aprobado;
- (b) recopilar datos mediante métodos apropiados y confiables;
- (c) garantizar la calidad, la transparencia y la trazabilidad de los datos;
- (d) mantener registros suficientes para la verificación independiente.

21.4.6 Mecanismo de ajuste

El Estándar aplicará un enfoque de ajuste adaptativo ex post para garantizar la integridad a lo largo del tiempo. Esto incluye:

- (a) actualización de los supuestos de la línea base (cuando sea requerido);
- (b) ajuste por fugas recién identificadas;
- (c) incorporación de los impactos de reversiones;
- (d) aplicación de correcciones conservadoras cuando se identifique incertidumbre.

22 Gestión de la incertidumbre

Los titulares del proyecto deberán identificar, evaluar y gestionar la incertidumbre asociada a la cuantificación de los beneficios hídricos, garantizando que los beneficios hídricos verificados no sean sobreestimados. Las deducciones por incertidumbre deberán aplicarse antes de la emisión de créditos.

22.1 Identificación de fuentes de incertidumbre

Los titulares del proyecto deberán identificar las principales fuentes de incertidumbre, incluyendo, entre otras:

- (a) Errores de medición (p. ej., instrumentación, muestreo);
- (b) Brechas de datos o cobertura temporal limitada;
- (c) Supuestos del modelo y parametrización;
- (d) Uso de valores predeterminados o variables proxy;
- (e) Variabilidad en las condiciones ambientales.

22.2 Cuantificación de la incertidumbre

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) Cuantificar la incertidumbre cuando sea factible, utilizando métodos estadísticos o analíticos apropiados;
- (b) Cuando la cuantificación no sea factible, aplicar supuestos conservadores basados en la calidad de los datos y las limitaciones metodológicas.

22.3 Enfoque conservador

Deberá aplicarse un enfoque conservador para garantizar que la incertidumbre no conduzca a la sobreestimación de los beneficios hídricos.

Esto incluye:

- (a) Uso de estimaciones del límite inferior cuando la incertidumbre sea significativa;
- (b) Aplicación de factores de descuento cuando la calidad de los datos sea limitada;
- (c) Preferencia por fuentes de datos de mayor calidad, de acuerdo con la jerarquía de medición.

22.4 Deducciones por incertidumbre

Cuando la incertidumbre sea material, los titulares del proyecto deberán aplicar una deducción conservadora a los beneficios hídricos cuantificados. Las deducciones deberán:

- (a) Estar justificadas de forma transparente;
- (b) Basarse en la calidad de los datos y la magnitud de la incertidumbre;
- (c) Aplicarse de manera consistente en todos los periodos de monitoreo.

Las incertidumbres por debajo de un umbral definido (p. ej., el 5 % del total de beneficios hídricos) podrán considerarse insignificantes, siempre que dicha determinación no conduzca a la sobreestimación de los beneficios hídricos netos.

22.5 Documentación y transparencia

Los titulares del proyecto deberán:

- (a) Documentar claramente todas las fuentes de incertidumbre;
- (b) Describir los métodos utilizados para evaluar y gestionar la incertidumbre;
- (c) Reportar cualquier deducción aplicada en el informe de monitoreo.

23 Consulta y participación de las partes interesadas

El titular de proyecto debe priorizar la sostenibilidad social. Por tanto, el involucramiento con las partes interesadas es un aspecto fundamental para el diseño e implementación de las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos.

BIOCARBON reconoce a las comunidades locales (CL) y los pueblos indígenas (PI) como partes interesadas cruciales e importantes "administradores" de la naturaleza y los recursos naturales. El titular de proyecto debe reconocer las capacidades de las CL y de los PI, no sólo en la conservación de los recursos hídricos, sino también en la gestión de los activos y servicios de los ecosistemas.

Por lo tanto, debe mantener una interacción y comunicación permanentes con las CL y los PI y demás partes interesadas, de forma que se incorporen una variedad de perspectivas y percepciones sobre el recurso. Lo anterior, debe llevarse a cabo durante todas las fases de diseño e implementación de los proyectos.

En este sentido, el titular de proyecto debe identificar las partes interesadas y desarrollar planes para facilitar su participación e inclusión. Asimismo, deben implementar mecanismos apropiados de divulgación de la información y consultas a las partes interesadas.

Adicionalmente, debe demostrar que el proyecto contribuye positivamente al componente socioeconómico, en cuanto:

- (a) identifica y fortalece mecanismos de participación social y comunitaria, (consulta a partes interesadas) a nivel local y regional;

- (b) implementa sistemas productivos sostenibles, combinando las acciones producción y conservación para generar desarrollo económico local;
- (c) considera los conflictos sociales preexistentes y apoya el desarrollo de modelos eficientes con manejo de escenarios de postconflicto;
- (d) genera beneficios a corto y largo plazo a los miembros de las CL y/o los PI en el área del proyecto;
- (e) las actividades enmarcadas en el proyecto producen un aumento neto promedio en el ingreso de los productores locales (si los hay).

Una herramienta útil para identificar, medir y monitorear estas contribuciones como factores de cambio positivo es la Teoría del Cambio (TOC, por sus siglas en inglés). Esta metodología permite estructurar un marco lógico que describe las relaciones causa-efecto entre las actividades implementadas y los impactos esperados en la gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos.

La TOC se emplea a través de una secuencia lógica, donde se definen las condiciones y factores clave necesarios para lograr el impacto esperado. Para ello, se identifican los insumos, actividades, resultados intermedios y finales, estableciendo una ruta clara hacia el cambio.

Además, mediante el uso de variables cuantificables, pueden describirse adecuadamente las conexiones entre las medidas de gestión sostenible y conservación, los efectos y los resultados, permitiendo:

- (f) Cuantificar impactos en el corto plazo a través de indicadores medibles;
- (g) Evaluar la efectividad de las estrategias y hacer ajustes basados en evidencia;
- (h) Proveer una base sólida para la toma de decisiones y la verificación de resultados en el marco de este Estándar.

El uso de la Teoría del Cambio facilita la transparencia y la trazabilidad del proyecto, asegurando que las actividades implementadas generan beneficios reales y verificables para los recursos hídricos, los ecosistemas y las poblaciones que habitan en el área del proyecto.

24 Cumplimiento de las leyes, reglamentos y otros marcos normativos

El titular del proyecto debe demostrar que el proyecto cumple con la legislación nacional e internacional, así como con otros marcos normativos y regulatorios aplicables a las actividades desarrolladas en el ámbito del proyecto. Esto incluye normativas ambientales, de ordenamiento territorial, uso del agua, conservación de ecosistemas, derechos de comunidades locales y cualquier otro instrumento legal relevante.

El cumplimiento legal también debe incluir, entre otras, las leyes relacionadas con la protección de los Derechos Humanos y de los PI, en conformidad con la normativa internacional, como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales.

El cumplimiento normativo debe estar debidamente documentado y actualizado, garantizando que todas las acciones del proyecto se realicen dentro del marco legal vigente y con respeto a los principios de legalidad, responsabilidad ambiental y sostenibilidad.

En este sentido, el titular de proyecto deberá contar con un procedimiento documentado (Sistema de Gestión Documental) el cual se identifica y se monitorea de forma continua, toda la legislación y las regulaciones relevantes, demostrando que cuenta con un procedimiento para revisar de forma periódica el cumplimiento de estas.

En consecuencia, el titular del proyecto debe mantener un listado actualizado de todos los requisitos legislativos que aplican para las actividades de conservación de su iniciativa.

25 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El titular del proyecto debe asegurar que sus actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos estén alineadas con al menos tres Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, debe especificar de manera clara cómo y en qué medida cada actividad contribuye a los ODS seleccionados, estableciendo indicadores medibles que permitan evaluar su impacto.

Esta alineación debe reflejarse en el diseño, implementación y monitoreo del proyecto, asegurando coherencia con las metas globales de sostenibilidad y fortaleciendo su contribución a la seguridad hídrica, la resiliencia ambiental y el desarrollo comunitario.

En consecuencia, el titular del proyecto debe llevar a cabo una evaluación sobre la contribución del proyecto a dichos ODS, y, por lo tanto, su contribución a la Agenda 2030

para el Desarrollo Sostenible, adoptada por todos los miembros de las Naciones Unidas en 2015.

Con el propósito de demostrar el cumplimiento de este requisito, el titular de proyecto debe demostrar, a través de la definición de criterios e indicadores pertinentes, que la contribución de la iniciativa a los ODS es aplicable a sus actividades de proyecto.

Los 17 ODS incluyen tanto reconocimiento y esfuerzos a los derechos fundamentales, como a acciones para mejorar el bienestar y la calidad de vida, tales como: seguridad alimentaria, vida saludable, educación, igualdad de género, acceso a agua y energía, crecimiento económico, utilización sostenible de los ecosistemas y sociedades pacíficas.

El titular de proyecto debe, por ejemplo, determinar si la iniciativa contribuye con acciones como¹¹:

- (a) reducir la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales;
- (b) garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos;
- (c) mejorar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores;
- (d) asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación;
- (e) lograr la cobertura sanitaria universal, incluida la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas inocuas, eficaces, asequibles y de calidad para todos;
- (f) reducir el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo;

¹¹ Variables basadas en las Agenda 2030

- (g) asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública;
- (h) otorgar a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como a servicios financieros y a los recursos naturales;
- (i) apoyar el uso eficiente de los recursos hídricos y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua;
- (j) garantizar empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor;
- (k) proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios;
- (l) promover una industrialización inclusiva y sostenible y aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales.

Como ha sido mencionado arriba, es de carácter obligatorio determinar criterios e indicadores para cada proyecto/actividad y llevar a cabo un seguimiento permanente que demuestre el cumplimiento con respecto a los ODS seleccionados.

26 Salvaguardas de Desarrollo Sostenible (SDS)

El titular de proyecto debe cumplir con lo establecido en la herramienta SDS¹², asegurando la identificación y gestión de riesgos potenciales asociados a las salvaguardias ambientales y socioeconómicas que puedan surgir durante la implementación de las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos.

El titular del proyecto debe demostrar la adopción de medidas preventivas y de mitigación específicas para cada riesgo identificado, asegurando que el proyecto se lleve a cabo de manera sostenible, con un enfoque que minimice impactos negativos y promueva beneficios ambientales y sociales a largo plazo.

La herramienta SDS proporciona los requisitos y reglas para que los titulares de proyectos evalúen los riesgos relacionados con:

¹² https://biocarbonstandard.com/es_es/herramientas-bcr/

- (a) Uso de la tierra: eficiencia de los recursos y prevención y gestión de la contaminación;
- (b) Agua;
- (c) Biodiversidad y ecosistemas;
- (d) Cambio climático;
- (e) Trabajo y condiciones de trabajo;
- (f) Igualdad de género y empoderamiento de la mujer;
- (g) Adquisición de tierras, restricciones al uso de la tierra, desplazamiento y reasentamiento involuntario;
- (h) Pueblos indígenas y patrimonio cultural;
- (i) Comunidad y salud y seguridad;
- (j) Corrupción, e
- (k) Impacto Económico.

27 Adaptación al cambio climático

Los recursos hídricos y el cambio climático son desafíos profundamente interconectados que exigen atención urgente y acciones decididas. La escasez de agua no solo agrava los impactos del cambio climático, al limitar la capacidad de los ecosistemas y las comunidades para adaptarse, sino que también es una consecuencia directa de sus efectos, como la variabilidad en las precipitaciones, el derretimiento de glaciares y el aumento de eventos extremos.

A su vez, el estrés hídrico generado por el cambio climático altera el equilibrio de los ecosistemas, afectando su capacidad para regular la disponibilidad, calidad y distribución del agua. La disminución de los caudales, el agotamiento de acuíferos y la alteración de los ciclos hidrológicos comprometen la funcionalidad ecológica, amenazando la supervivencia de numerosas especies y reduciendo la provisión de agua para comunidades humanas y ecosistemas.

Por ello, la gestión sostenible y la conservación de los recursos hídricos son estrategias fundamentales para enfrentar el cambio climático, ya que contribuyen a la regulación del ciclo del agua, mejoran la disponibilidad y calidad del recurso, y reducen los impactos de fenómenos extremos como sequías e inundaciones. Además, garantizan el equilibrio de

los ecosistemas acuáticos y terrestres, promoviendo su capacidad de captación, almacenamiento y filtración del agua, lo que fortalece la resiliencia de los territorios y su adaptación a condiciones climáticas cambiantes.

En concordancia con lo anterior, el titular del proyecto debe desarrollar un Plan de Adaptación al Cambio Climático, directamente vinculado con las actividades del proyecto. Este plan debe seguir un proceso estructurado que incluya la planificación estratégica, la evaluación de posibles impactos climáticos sobre los recursos hídricos y la identificación de estrategias de adaptación que fortalezcan la resiliencia del ecosistema y las comunidades involucradas.

En este sentido, el titular de proyecto debería:

- (a) identificar los posibles escenarios de riesgos de cambio climático y variabilidad del clima, basada en información pertinente;
- (b) identificar los cambios probables en las coberturas y uso de la tierra debido a estos escenarios de cambio climático;
- (c) determinar si los cambios climatológicos actuales o potenciales tendrán un impacto en el bienestar de los PI y CL y/o en el estado de conservación de los recursos hídricos;
- (d) evaluar la contribución de las actividades del proyecto a la adaptación al cambio climático.

28 Propiedad y derechos sobre los VWC

La propiedad y derechos sobre los VWC están determinados por los acuerdos y normativas establecidas en el marco del proyecto y de las normas aplicables. Estos derechos definen quién puede generar, ostentar, transferir y comercializar los créditos, asegurando transparencia y trazabilidad en su gestión.

La propiedad y los derechos sobre los VWC deben estar claramente definidos y gestionados conforme a los requisitos aplicables, asegurando que los beneficios ambientales derivados de su generación sean legítimos, verificables y sostenibles a largo plazo.

Algunos aspectos clave sobre la propiedad y derechos de los VWC incluyen la titularidad de los VWC, los derechos de transferencia y comercialización, el registro y seguimiento. Así como las limitaciones y responsabilidades.

28.1 Titularidad de los VWC

Corresponde a la entidad o titular del proyecto que ha implementado las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos que dieron lugar a la generación de los créditos.

En proyectos con múltiples participantes (comunidades, organizaciones, gobiernos), la titularidad puede ser compartida o sujeta a acuerdos específicos.

28.2 Derechos de transferencia y comercialización

Los VWC pueden ser transferidos, vendidos o utilizados por terceros, conforme a los términos establecidos en el estándar y en los contratos entre las partes involucradas.

La comercialización deberá cumplir con los requisitos aplicables del BWS y con las condiciones de registro, a fin de garantizar su validez y evitar la doble contabilidad.

28.3 Registro y seguimiento

Los créditos deben estar inscritos en un sistema de registro que asegure su trazabilidad y evite doble contabilidad, relacionada con reclamaciones duplicadas y otros requisitos.

28.4 Limitaciones y responsabilidades

El uso de los VWC puede estar sujeto a restricciones normativas o a acuerdos voluntarios que definan su destino y aplicación.

El titular del proyecto debe garantizar la permanencia de los beneficios hídricos asociados a los créditos, cumpliendo con los requisitos y compromisos aplicables bajo el BWS.

29 Plan de monitoreo

Los titulares de los proyectos deben describir los procedimientos para realizar las actividades de monitoreo, incluyendo el control de calidad de las mediciones y de la cuantificación de los VWC atribuibles a las actividades de proyecto.

El plan de monitoreo debe estructurarse adecuadamente y de conformidad con:

- (a) las circunstancias nacionales y el contexto local;
- (b) las buenas prácticas de monitoreo, adecuadas para el seguimiento y control de las actividades del proyecto;
- (c) los procedimientos para asegurar la calidad de los datos.

El titular del proyecto puede determinar la periodicidad de los monitoreos, teniendo en cuenta el seguimiento a las actividades del proyecto y la aplicación de los métodos de cuantificación¹³. Sin embargo, los periodos de monitoreo nunca deberán ser mayores de tres (3) años, o menores de 1 año.

El titular del proyecto debe implementar el plan de monitoreo aprobado durante el proceso de auditoría y revisión del proyecto. La ejecución del plan de monitoreo aprobado y, cuando aplique, de sus modificaciones, constituye un requisito para la evaluación del proyecto bajo el BWS y para la emisión de VWC. Cualquier modificación al plan de monitoreo, con el fin de aumentar su exactitud y/o la exhaustividad de la información, deberá estar debidamente justificada y ser presentada al OEC correspondiente.

El OEC, basado en la ejecución del plan de monitoreo y en la cuantificación de los VWC, determinará si éstos han sido obtenidos de manera precisa, pertinente y transparente.

30 Proceso de Auditoría

El titular del proyecto debe garantizar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad y los requisitos establecidos en la Sección 10 de este Estándar, como condición previa para la ejecución del proceso de auditoría, el cual deberá ser llevado a cabo por un OEC debidamente acreditado.

Los OEC son responsables de realizar auditorías para evaluar el cumplimiento del proyecto con los criterios y requisitos especificados en este Estándar, así como en las metodologías y otras Herramientas de BIOCARBON, que conforman el Estándar de Agua, y que aplican.

Una auditoría debe incluir lo siguiente:

- (a) los límites geográficos del proyecto;
- (b) la fecha de inicio de las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos;
- (c) las actividades específicas del proyecto relacionadas con la gestión y conservación de los recursos hídricos;
- (d) el análisis de adicionalidad;

¹³ Descritos en las metodologías de BIOCARBON

- (e) la consistencia con la legislación aplicable;
- (f) la consulta a las partes interesadas;
- (g) Salvaguardas de Desarrollo Sostenible (SDS);
- (h) uso apropiado de conceptos y procedimientos requeridos para cuantificar VWC;
- (i) la línea base del proyecto;
- (j) el cumplimiento de las contribuciones del proyecto a los ODS; y
- (k) el plan de monitoreo.

En síntesis, el OEC es responsable de verificar el cumplimiento integral de los requisitos del BWS aplicables al proyecto, así como de confirmar que el titular del proyecto ha evidenciado la ejecución efectiva de las actividades de gestión y conservación durante los períodos de seguimiento. En caso de verificarse dicho cumplimiento, el OEC deberá emitir una atestación de conformidad que respalde formalmente los resultados de su evaluación.

31 Organismos de Evaluación de la Conformidad

Los OEC deben demostrar lo siguiente:

- (a) en el alcance de su acreditación se incluyen las actividades de evaluación de la conformidad, en relación con los recursos hídricos;
- (b) cuenta con un número suficiente de profesionales que demuestren la conducta ética necesaria para desempeñar todas las funciones requeridas para llevar a cabo auditorías bajo el BWS;
- (c) los auditores a cargo cuentan con experiencia en la evaluación de estrategias de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos;
- (d) al menos uno de los miembros del equipo auditor es competente, según su experiencia anterior;
- (e) cuenta con los auditores con las competencias necesarias para evaluar la selección y el uso de las metodologías aplicables e interpretar los resultados de las actividades del proyecto;
- (f) dispone de procedimientos internos documentados, para el desempeño de sus funciones, en particular, procedimientos para la asignación de responsabilidades dentro de la organización;

- (g) cuenta con la debida competencia para desempeñar las funciones especificadas en la legislación vigente y en las disposiciones descritas en este Estándar;
- (h) asegura la práctica y los conocimientos necesarios sobre los asuntos ambientales y garantiza la calidad en la evaluación de la conformidad;
- (i) tiene conocimiento sobre monitoreos y las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos;
- (j) tiene procedimientos para tramitar reclamaciones, apelaciones y controversias.

Por otra parte, los OEC deben trabajar de manera independiente, fiable, no discriminatoria y transparente, respetando la legislación aplicable y cumpliendo, en particular los siguientes requisitos:

- (a) disponer de una estructura documentada, que proteja su integridad, con disposiciones que garanticen la imparcialidad de sus operaciones;
- (b) contar con arreglos adecuados para proteger la confidencialidad de la información obtenida de los titulares de las iniciativas;
- (c) demostrar que no tienen un conflicto de intereses, real o potencial, con los titulares de las iniciativas para cuya auditoría hayan sido contratados;
- (d) poner a disposición de BIOCARBON, la información obtenida de los titulares de los proyectos, cuando éste lo solicite. La información clasificada como confidencial no se revelará sin el consentimiento por escrito del que la haya facilitado, a menos que lo exija la legislación aplicable. La información utilizada para determinar la adicionalidad, según se define en este Estándar no se considerará confidencial.

32 Revisión y emisión de los VWC

Una vez finalizado el proceso de auditoría, el OEC deberá emitir una atestación de conformidad que confirme el cumplimiento del proyecto con los requisitos aplicables y su elegibilidad bajo el BWS.

Los VWC se emitirán ex post, con base en resultados monitoreados y verificados, salvo que se especifique lo contrario en enfoques de emisión conservadores.

El comité técnico de BIOCARBON revisará la documentación presentada y determinará si el informe de auditoría y la Atestación cumplen con todas las disposiciones relevantes de este Estándar.

Si se verifican todos los requisitos, el comité técnico autorizará la emisión de VWC.

La emisión de los VWC se realizará junto con una Declaración Formal de Emisión, en la que se especificará el número de créditos generados, el período de monitoreo cubierto y los números de serie correspondientes.

Todos los VWC emitidos deberán ser registrados en la plataforma de registro, a fin de garantizar su trazabilidad, transparencia y la prevención de doble contabilización.

33 Plataforma de registro

Los proyectos y VWC del BWS se registran en una plataforma pública operada por una entidad independiente, mediante el registro de los proyectos y la asignación de un serial único para cada VWC. Los registros en la plataforma están conectados a un sistema de BlockChain que garantiza la seguridad, trazabilidad y transparencia de los VWC emitidos bajo el BWS.

Los únicos que pueden solicitar el registro de los proyectos son los titulares de la cuenta, o quien esté autorizado por ellos. Para llevar a cabo el registro de un proyecto con BIOCARBON, los titulares del proyecto deben proporcionar la siguiente documentación, u otra, si se requiere:

- (a) Información sobre el titular y sobre el proyecto;
- (b) Autorización de registro del proyecto y del uso de la plataforma de registro;
- (c) Documento de Proyecto (DdP);
- (d) Plan de monitoreo.

La información en el sistema de registro de BIOCARBON será pública, salvo aquella que por disposición legal tenga carácter de clasificada o reservada, en los términos dispuestos en las legislaciones nacionales aplicables.

ANEXO A. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acreditación

atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que constituye una demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad. [ORIGEN: ISO/IEC 17000:2004, 5.6].

Adaptación al cambio climático

proceso de ajuste al clima real o esperado y sus efectos.

Nota 1 a la entrada: En los sistemas humanos, la adaptación busca moderar o evitar daños o explotar oportunidades beneficiosas.

Nota 2 a la entrada: En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima esperado y sus efectos.

[ORIGEN: Adaptada de IPCC, 2014] ISO 14090:2019(es), 3.1

Auditoría

proceso para obtener información relevante sobre un objeto de evaluación de la conformidad y evaluarla objetivamente para determinar el grado de cumplimiento de los requisitos especificados.

Nota 1 de la entrada: Los requisitos especificados se definen antes de realizar una auditoría para poder obtener la información pertinente.

Nota 2 de la entrada: Los ejemplos de objetos para una auditoría son los sistemas de gestión, los procesos, los productos y los servicios.

Nota 3 de la entrada: A efectos de acreditación, el proceso de auditoría se denomina "evaluación".

[FUENTE: ISO/IEC 17000:2020(en), 6.4]

Atestación

emisión de una declaración, basada en una decisión, de que se ha demostrado el cumplimiento de los requisitos especificados.

Nota 1 a la entrada: La declaración resultante, que en este documento se denomina "declaración de conformidad", pretende comunicar el aseguramiento de que se han

cumplido los requisitos especificados. Este aseguramiento, por sí solo, no proporciona ninguna garantía contractual o legal.

Nota 2 a la entrada: Las atestaciones de primera parte y de tercera parte se distinguen por los términos declaración, certificación y acreditación, pero no hay correspondencia terminológica aplicable para la atestación de segunda parte.

[FUENTE: ISO/IEC 17000:2020(es), 7.3]

Área de proyecto

El área del proyecto se define como el área geográfica donde se implementan las actividades de gestión sostenible y conservación de los recursos hídricos. Esta área está delimitada por los límites geográficos del proyecto, los cuales pueden estar determinados por criterios ecológicos, hidrológicos, administrativos o de planificación del uso del suelo.

Bosque Natural (Bosque)

"Bosque": Superficie mínima de tierras de entre 0,05 y 1,0 hectáreas (ha) con una cubierta de copas (o una densidad de población equivalente) que excede del 10 al 30% y con árboles que pueden alcanzar una altura mínima de entre 2 y 5 metros (m) a su madurez in situ. Un bosque puede consistir en formaciones forestales densas, donde los árboles de diversas alturas y el sotobosque cubren una proporción considerable del terreno, o bien en una masa boscosa clara. Se consideran bosques también las masas forestales naturales y todas las plantaciones jóvenes que aún no han alcanzado una densidad de copas de entre el 10 y el 30% o una altura de los árboles de entre 2 y 5 m, así como las superficies que normalmente forman parte de la zona boscosa, pero carecen temporalmente de población forestal a consecuencia de la intervención humana, por ejemplo, de la explotación, o de causas naturales, pero que se espera vuelvan a convertirse en bosque.¹⁴

Beneficio hídrico neto

El cambio neto, adicional y verificable en la disponibilidad de agua, el uso del agua o la calidad del agua atribuible a las actividades del proyecto, en relación con un escenario de línea base definido, expresado en metros cúbicos (m³) durante un período de monitoreo especificado. El beneficio hídrico neto se calculará como la diferencia entre el escenario con proyecto y el escenario de línea base, después de aplicar todas las deducciones

¹⁴ UNFCCC. Acuerdo de Marruecos.. Disponible en <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/spanish/cop7/cp713a01s.pdf>. El titular del proyecto debe usar la definición que aplique en su país.

relevantes, incluidas las fugas, la incertidumbre, los riesgos de no permanencia y cualquier otro ajuste conservador requerido por el BWS.

Calidad de los datos

característica de los datos que se relaciona con su capacidad para satisfacer los requisitos establecidos

[FUENTE: ISO 14044:2006(es), 3.19.]

Capacidad de adaptación

capacidad de los sistemas, instituciones, seres humanos y otros organismos para adaptarse a daños potenciales, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias.

[ORIGEN: Adaptada de IPCC, 2014]; ISO 14090:2019(es), 3.2.

Consumo de agua

La porción de agua extraída que no se devuelve a un sistema hídrico después de su uso, incluida el agua que se pierde por evaporación, transpiración, incorporación a productos o biomasa, u otros procesos que impiden su disponibilidad inmediata para su reutilización.

La extracción de agua y el consumo de agua deberán distinguirse claramente y aplicarse de manera consistente a lo largo del proyecto, basándose en la naturaleza de la actividad y el contexto hidrológico.

Créditos de Agua Verificados (VWCs)

Una unidad estandarizada, verificada y registrada que representa un (1) metro cúbico (m³) de beneficio hídrico neto, generada a través de actividades de proyecto implementadas de acuerdo con el BWS.

Los beneficios hídricos deberán ser medibles, adicionales, verificables y cuantificados de manera conservadora, y pueden resultar de un aumento en la disponibilidad de agua, una reducción en el consumo o la extracción de agua, o la restauración de la calidad del agua a condiciones utilizables.

Los beneficios hídricos deberán mantenerse durante el período de monitoreo y emisión aplicable.

Cuenca hidrográfica

Cuenca hidrográfica es la zona geográfica drenada por una corriente de agua. Este concepto se aplica a unidades que van desde una superficie agrícola atravesada por un arroyo (microcuenca) hasta las grandes cuencas fluviales o lacustres.¹⁵

Desarrollo sostenible

desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Nota 1 a la entrada: El desarrollo sostenible se refiere a la integración de las metas de una calidad de vida elevada, la salud y la prosperidad con justicia social y al mantenimiento de la capacidad de la tierra para conservar la vida en toda su diversidad. Estas metas sociales, económicas y ambientales son interdependientes y se refuerzan mutuamente. El desarrollo sostenible puede considerarse como una vía para expresar las más amplias expectativas de la sociedad en su conjunto.

[FUENTE: Norma ISO 26000:2010, 2.23]; ISO 20400:2017(es), 3.37

Ecosistema

Un ecosistema es un complejo dinámico de comunidades de organismos vivos (plantas, animales y microorganismos) y su entorno físico, que interactúan como una unidad funcional.¹⁶

¹⁵ FAO (2009). ¿Por qué invertir en ordenación de cuencas hidrográficas? Disponible en <https://www.fao.org/4/a1295s/a1295s01.pdf>

¹⁶ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Evaluación de la conformidad

demostración de que se cumplen los requisitos especificados.

Nota 1 a la entrada: El proceso de evaluación de la conformidad, según se describe en el enfoque funcional en el Anexo A, puede tener un resultado negativo, es decir demostrando que los requisitos especificados no se cumplen.

Nota 2 a la entrada: La evaluación de la conformidad incluye actividades definidas en este documento tales como, pero sin limitarse a, el ensayo, la inspección, la validación, la verificación, la certificación y la acreditación.

Nota 3 a la entrada: La evaluación de la conformidad se explica en el Anexo A como una serie de funciones. Las actividades que contribuyen a cualquiera de estas funciones pueden describirse como actividades de evaluación de la conformidad.

Nota 4 a la entrada: Este documento no incluye una definición de “conformidad”. La “conformidad” no figura en la definición de “evaluación de la conformidad”. Este documento tampoco aborda el concepto de cumplimiento.

[FUENTE: ISO/IEC 17000:2020(es), 4.1]

Gestión adaptativa

proceso iterativo de planificación, implementación y modificación de estrategias para la gestión de recursos ante la incertidumbre y el cambio.

Nota 1 a la entrada: La gestión adaptativa implica ajustar los enfoques en respuesta a las observaciones de sus efectos y los cambios en el sistema provocados por los efectos de realimentación resultantes y otras variables.

[ORIGEN: IPCC, 2014]; ISO 14090:2019(es), 3.3.

Hábitat

lugar o tipo de sitio donde los organismos o poblaciones suceden naturalmente.

[ORIGEN: CDB, Art. 2 – Convención sobre la Diversidad Biológica]; ISO 14055-1:2017(es), 3.1.6.

Huella hídrica

métrica(s) que cuantifica(n) los posibles impactos ambientales relacionados con el agua.

Nota 1 a la entrada: Si los impactos ambientales potenciales relacionados con el agua no se han evaluado de manera integral, entonces el término “huella hídrica” solo se puede

aplicar con un calificador. Un calificador es una o varias palabras adicionales que se usan junto con el término "huella hídrica" para describir la(s) categoría(s) de impacto estudiada(s) en la evaluación de la huella hídrica, p. ej., "huella de escasez de agua", "huella de eutrofización del agua", "huella hídrica no integral".

[FUENTE: ISO 14046:2014, 3.3.1]

Incertidumbre

parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que se podrían atribuir razonablemente a la cantidad cuantificada

Nota 1 a la entrada: La información sobre la incertidumbre generalmente especifica las estimaciones cuantitativas de la dispersión probable de los valores, y una descripción cualitativa de las causas probables de la dispersión.

[FUENTE: ISO 14064-1:2018(es), 3.2.13]

Involucramiento con las partes interesadas

actividad llevada a cabo para crear oportunidades de diálogo entre una organización y una o más de sus partes interesadas, con el objetivo de proporcionar una base fundamentada para las decisiones de la organización

[FUENTE: ISO 26000:2010(es), 2.21.]

Minicorredores o franjas de conexión

Pequeños corredores o franjas de amortiguamiento que conectan áreas naturales a través de áreas productivas. También se establecen a lo largo de las orillas de arroyos y ríos. Estos difieren de los corredores más grandes en su tamaño limitado y función en áreas más pequeñas.

Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC)

organismo que realiza actividades de evaluación de la conformidad y que puede ser objeto de acreditación (3.1)

Nota 1 a la entrada: Siempre que el término "organismo de evaluación de la conformidad" se utilice en el texto, se aplica tanto a los solicitantes como a los organismos de evaluación de la conformidad acreditados, a menos que se especifique lo contrario.

[ORIGEN: ISO/IEC 17000:2004, 2.5, modificado — Las palabras "y que puede ser objeto de acreditación" se han añadido a la definición y se ha añadido la Nota a la entrada.];

[ISO/IEC 17011:2017(es), 3.4.].

Parte interesada

Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad

EJEMPLO: Clientes, comunidades, proveedores, entes reguladores, organizaciones no gubernamentales, inversionistas, empleados.

Nota 1 a la entrada: “Percibirse como afectado” significa que esta percepción se ha dado a conocer a la organización.

Nota 2 a la entrada: Los términos en inglés: “interested party” y “stakeholder” tienen una traducción única al español como “parte interesada”.

[ORIGEN: ISO 14001:2015, 3.1.6, modificada — Se ha añadido el término admitido “stakeholder” (en la versión en inglés) y la Nota 2 a la entrada].

Pueblos Indígenas (PI)

Son herederos y practicantes de culturas y formas únicas de relacionarse con los pueblos y el medio ambiente. Han conservado características sociales, culturales, económicas y políticas distintas de las de las sociedades dominantes en las que viven.

[FUENTE: Pueblos Indígenas en las Naciones Unidas]

Registro

sistema público operado por una entidad independiente en el que se registran los proyectos y los VWC, se asignan seriales únicos y se garantiza la trazabilidad, la transparencia y la prevención de la doble contabilización.

Requisito

necesidad o expectativa que se indique, generalmente implícita u obligatoria

Nota 1 a la entrada: “Generalmente implícita” significa que es una práctica personalizada o común para la organización y las partes interesadas que la necesidad o expectativa considerada está implícita.

Nota 2 a la entrada: Un requisito especificado es uno que se indica, por ejemplo, en la información documentada.

[FUENTE: Directivas ISO/CEI Parte 1, 2019, Anexo L, Apéndice 2, 3.3]

Riesgo

Efecto de la incertidumbre

Nota 1 a la entrada: Un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.

Nota 2 a la entrada: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.

Nota 3 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a eventos potenciales (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3) y consecuencias (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o a una combinación de éstos.

Nota 4 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la probabilidad (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1) asociada de que ocurra.

[ORIGEN: ISO 9000:2015, 3.7.9, modificada — se han eliminado las Notas 5 y 6 a la entrada]; [FUENTE: ISO 19011:2018(es), 3.19]

Servicios ecosistémicos

Beneficio que obtienen las personas de los ecosistemas.

Nota 1 a la entrada: Se dividen, por lo general, entre servicios de aprovisionamiento, reglamentación, apoyo y culturales. Los servicios ecosistémicos incluyen el aprovisionamiento de bienes (por ejemplo, comida, combustible, materias primas o fibras), servicios regulatorios (por ejemplo, regulación del clima o control de las enfermedades) y beneficios no materiales (servicios culturales) (por ejemplo, beneficios espirituales o estéticos). Los servicios de apoyo son necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos (por ejemplo, formación de suelo, ciclo de los nutrientes o ciclo del agua) y también se conocen como “funciones ecosistémicas”.

Nota 2 a la entrada: Los servicios ecosistémicos también se conocen como “servicios medioambientales” o “servicios ecológicos”.

[FUENTE: ISO 14008:2019(es), 3.2.11]

Soluciones basadas en la naturaleza

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define las soluciones basadas en la naturaleza como "acciones para proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar los ecosistemas naturales o modificados que abordan los desafíos

de la sociedad de forma eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios para la biodiversidad".

Sostenibilidad

estado del sistema global, incluidos los aspectos ambientales, sociales y económicos, en el que las necesidades del presente se satisfacen sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Nota 1 a la entrada: En la serie ISO 34101 la "sostenibilidad" se refiere más a un objetivo que a un requisito.

[FUENTE: ISO 34101-1:2019(es), 3.51.]

Titular del proyecto

Es la persona natural o jurídica, pública o privada, responsable de la formulación, implementación, seguimiento y registro de un proyecto de gestión y conservación de los recursos hídricos.

Transparencia

apertura de las decisiones y actividades que afectan a la sociedad, la economía y el medio ambiente, y la disposición a comunicarlas de manera clara, precisa, oportuna, honesta y completa.

Nota 1 a la entrada: La transparencia puede ser el resultado de procesos, procedimientos, métodos, fuentes de datos y supuestos utilizados por el gobierno local que aseguran que la información adecuada esté disponible para los clientes/ciudadanos y otras partes interesadas.

[FUENTE: ISO 26000:2010, 2.24, modificada — Se ha agregado la nota de entrada; ISO 18091:2019(es), 3.7.]

Uso de agua

cantidad de agua utilizada

Nota 1 a la entrada: La cantidad de agua utilizada puede describirse y cuantificarse mediante uno o más indicadores de actividad empresarial, por ejemplo, m³ de agua/kg de producto; l/persona suministrada; m³ de agua/habitación.

Nota 2 a la entrada: "Utilizado" en este contexto significa el importe bruto requerido en el curso de la actividad comercial, incluidas las cantidades de agua potable nueva y agua recuperada.

Nota 3 a la entrada: En este documento, la porción de uso de agua que no se devuelve a una fuente de agua después de ser retirada ni disponible para la recuperación se denomina consumo de agua. El consumo se produce, por ejemplo, cuando el agua se pierde en la atmósfera a través de la evaporación o se incorpora a un producto o planta (como un tallo de maíz) y ya no está disponible para la recuperación.

[FUENTE: ISO 24513:2019, 3.4.2]

Extracción de agua

El volumen total de agua extraída o desviada de una fuente de agua (p. ej., ríos, lagos, embalses o acuíferos) para su uso en una actividad determinada, independientemente de si toda o parte de esa agua se devuelve al mismo o a un sistema hídrico diferente después de su uso.

La extracción de agua deberá distinguirse del consumo de agua, que se refiere solo a la porción de agua que no se devuelve a un sistema hídrico.

Historial del documento

Tipo de documento

Estándar. Estándar de Agua BioCarbon. GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

Versión	Fecha	Naturaleza del documento
Versión para consulta pública	21 de marzo de 2025	Versión inicial – Documento sometido a consulta pública
Versión 1.0	21 de junio de 2025	Incorpora ajustes derivados de los comentarios recibidos durante la consulta pública, clarifica el proceso de auditoría y los procedimientos de emisión de créditos, e introduce una sección específica sobre lenguaje y terminología para garantizar la coherencia y la claridad normativa.
Consulta Pública Versión 2.0	10 de abril de 2026	Introduce revisiones sustanciales de carácter estructural, terminológico y metodológico con el fin de fortalecer el marco operativo del Estándar de Agua BioCarbon. Esta versión reorganiza el estándar mediante la incorporación de secciones específicas sobre categorías de actividades elegibles, validez y reevaluación de la línea base, fugas, no permanencia y reversiones, gestión de la incertidumbre, periodos de monitoreo, emisión ex post y jerarquía de medición. Asimismo, clarifica los roles institucionales y los procedimientos relacionados con la auditoría, la atestación, la revisión técnica, la emisión y las operaciones del registro; refina las definiciones clave y los términos del glosario; y mejora la consistencia, la trazabilidad y la precisión normativa en todo el documento.